

SENATE



SÉNAT

First Session
Forty-second Parliament, 2015-16-17-18

Première session de la
quarante-deuxième législature, 2015-2016-2017-2018

*Proceedings of the Special
Senate Committee on the*

*Délibérations du Comité
sénatorial spécial sur l'*

ARCTIC

ARCTIQUE

Chair:
The Honourable DENNIS GLEN PATTERSON

Président :
L'honorable DENNIS GLEN PATTERSON

Monday, April 16, 2018

Le lundi 16 avril 2018

Issue No. 6

Fascicule n° 6

Seventh meeting:

Consider the significant and rapid
changes to the Arctic, and impacts on
original inhabitants

Septième réunion :

Examiner les changements importants et rapides
qui se produisent dans l'Arctique et les effets de
ces changements sur les premiers habitants

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

SPECIAL SENATE COMMITTEE ON THE ARCTIC

The Honourable Dennis Glen Patterson, *Chair*

The Honourable Patricia Bovey, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Coyle	Neufeld
Day	Oh
* Day	Pate
(or Mercer)	* Smith
Deacon	(or Martin)
Eaton	* Woo
* Harder, P.C.	(or Saint-Germain)
(or Bellemare)	
(or Mitchell)	

*Ex officio members

(Quorum 4)

Change in membership of the committee:

Pursuant to rule 12-5 and to the order of the Senate of November 7, 2017, membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Deacon replaced the Honourable Senator Galvez (*April 16, 2018*).

COMITÉ SÉNATORIAL SPÉCIAL SUR L'ARCTIQUE

Président : L'honorable Dennis Glen Patterson

Vice-présidente : L'honorable Patricia Bovey

et

Les honorables sénateurs :

Coyle	Neufeld
Day	Oh
* Day	Pate
(ou Mercer)	* Smith
Deacon	(ou Martin)
Eaton	* Woo
* Harder, C.P.	(ou Saint-Germain)
(ou Bellemare)	
(ou Mitchell)	

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modification de la composition du comité :

Conformément à l'article 12-5 du Règlement et à l'ordre adopté par le Sénat le 7 novembre 2017, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénatrice Deacon a remplacé l'honorable sénatrice Galvez (*le 16 avril 2018*).

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Monday, April 16, 2018
(7)

[Translation]

The Special Senate Committee on the Arctic met this day at 6:30 p.m., in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable Dennis Glen Patterson, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Bovey, Coyle, Deacon, Eaton, Neufeld, Pate and Patterson (7).

In attendance: Sara Fryer and Thai Nguyen, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, September 27, 2017, the committee continued its study on the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESSES:*Global Affairs Canada:*

Alan Kessel, Assistant Deputy Minister Legal Affairs and Legal Adviser;

Alison LeClaire, Senior Arctic Official and Director General, Circumpolar & Eastern European Relations.

As an individual:

David Barber, Professor, University of Manitoba (by video conference).

Mr. Kessel and Ms. LeClaire each made a statement and answered questions.

At 7:46 p.m., the committee suspended.

At 7:50 p.m., the committee resumed.

Mr. Barber made a statement and answered questions.

At 8:33 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

La greffière du comité,

Maxime Fortin

Clerk of the Committee

PROCÈS-VERBAL

OTTAWA, le lundi 16 avril 2018
(7)

[Français]

Le Comité sénatorial spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui, à 18 h 30, dans la pièce 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Dennis Glen Patterson (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Bovey, Coyle, Deacon, Eaton, Neufeld, Pate et Patterson (7).

Également présents : Sara Fryer et Thai Nguyen, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 27 septembre 2017, le comité poursuit son étude sur les changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et les effets de ces changements sur les premiers habitants. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :*Affaires mondiales Canada :*

Alan Kessel, sous-ministre adjoint des Affaires juridiques et juriconsulte;

Alison LeClaire, haute représentante pour l'Arctique et directrice générale, Affaires circumpolaires et relations avec l'Europe et l'Eurasie est.

À titre personnel :

David Barber, professeur, Université du Manitoba (par vidéoconférence).

M. Kessel et Mme LeClaire font chacun une déclaration et répondent aux questions.

À 19 h 46, la séance est suspendue.

À 19 h 50, la séance reprend.

M. Barber fait une déclaration et répond aux questions.

À 20 h 33, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

EVIDENCE

OTTAWA, Monday, April 16, 2018

The Special Senate Committee on the Arctic met this day at 6:30 p.m. to consider the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants.

Senator Dennis Glen Patterson (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Good evening, ladies and gentlemen. Welcome to this meeting of the Special Senate Committee on the Arctic. I'm Dennis Patterson, and I have the privilege of chairing this committee. I represent Nunavut in the Senate. I would like to welcome everyone in this room with us tonight and viewers across the country. As a reminder to those watching, these committee hearings are open to the public and also available online on the Senate website at sencanada.ca.

I would now like to ask senators around the table to please introduce themselves.

Senator Coyle: I'm Mary Coyle from Nova Scotia.

Senator Pate: I'm Kim Pate from Ontario.

Senator Neufeld: Richard Neufeld from British Columbia.

Senator Eaton: Nicky Eaton, Toronto.

Senator Bovey: Pat Bovey from Manitoba.

The Chair: Thank you, colleagues.

Tonight, we're continuing our briefings on Arctic issues. For this first panel, I'm very pleased to welcome from Global Affairs Canada, Mr. Alan Kessel, Assistant Deputy Minister Legal Affairs and Legal Adviser; and Alison LeClaire, Senior Arctic Official and Director General, Circumpolar & Eastern European Relations.

Thank you both for joining us. I invite you to proceed with your opening statements, after which we will go to a question-and-answer session.

Alan Kessel, Assistant Deputy Minister Legal Affairs and Legal Adviser, Global Affairs Canada: Thank you, Mr. Chairman. It's a pleasure to be here today to address the committee. Thank you for giving us this opportunity to discuss some of the work we are doing at Global Affairs Canada in relation to the Arctic. My colleague Ms. LeClaire is going to

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le lundi 16 avril 2018

Le Comité sénatorial spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui, à 18 h 30, pour examiner les changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et les effets de ces changements sur les premiers habitants.

Le sénateur Dennis Glen Patterson (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bonsoir, mesdames et messieurs. Je vous souhaite la bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial spécial sur l'Arctique. Je suis Dennis Patterson. J'ai le privilège d'être président du comité. Je représente le Nunavut au Sénat. Je voudrais souhaiter la bienvenue à tous ceux qui sont présents dans la salle ainsi qu'aux téléspectateurs du pays. Je rappelle à ceux qui suivent nos délibérations que les réunions des comités sont ouvertes au public et qu'il est également possible d'y accéder en ligne à l'adresse sencanada.ca.

Je voudrais maintenant demander aux sénateurs assis autour de la table de se présenter.

La sénatrice Coyle : Je suis Mary Coyle. Je représente la Nouvelle-Écosse.

La sénatrice Pate : Je suis Kim Pate, de l'Ontario.

Le sénateur Neufeld : Richard Neufeld, de la Colombie-Britannique.

La sénatrice Eaton : Nicky Eaton, de Toronto.

La sénatrice Bovey : Pat Bovey, du Manitoba.

Le président : Je vous remercie, chers collègues.

Nous poursuivons ce soir notre examen des questions arctiques. Pour notre premier groupe de témoins, nous sommes heureux d'accueillir, d'Affaires mondiales Canada, M. Alan Kessel, sous-ministre adjoint des Affaires juridiques et juriconsulte, et Mme Alison LeClaire, haute représentante pour l'Arctique et directrice générale, Affaires circumpolaires et relations avec l'Europe et l'Eurasie est.

Je vous remercie tous deux de votre présence au comité. Je vous invite à présenter vos exposés préliminaires, après quoi les sénateurs auront des questions à vous poser.

Alan Kessel, sous-ministre adjoint des Affaires juridiques et juriconsulte, Affaires mondiales Canada : Merci, monsieur le président. C'est un plaisir d'être ici aujourd'hui pour m'adresser au comité. Je vous remercie de nous avoir donné l'occasion de parler du travail que nous faisons à Affaires mondiales Canada au sujet de l'Arctique. Ma collègue, Alison

speak to our participation in the Arctic Council and the international elements of the Arctic policy framework. I'm going to hand it over to her before I come back and speak to you about the exercise of sovereignty in Canada's Arctic and the international legal framework that exists in the Arctic generally.

Alison LeClaire, Senior Arctic Official and Director General, Circumpolar & Eastern European Relations, Global Affairs Canada: Thank you very much, Alan, and thank you, Mr. Chair. It's really a pleasure to be here. Thank you for the invitation to appear before this committee.

By way of introduction and as a bit of a scene-setter, I'd like to note that we're seeing new and emerging trends in both Canada's northern and Arctic regions as well as the circumpolar Arctic. Today, the Arctic is both driving and being driven by tremendous change. Canada's Arctic is not immune and is witnessing unprecedented levels of accelerated social, economic and environmental transformation. Climate change, the opening of a previously ice-locked Arctic Ocean, reconciliation, and balancing conservation and development are converging trends and demonstrate that past policies need to be adapted to new realities.

At the same time, Arctic as well as non-Arctic states have a keen interest in following Arctic developments and to cooperate in areas such as science, tourism, shipping and fishing, to name a few.

So today, I am delighted to be here to share some of the ways in which Global Affairs Canada is involved in this dynamic region, both through our multilateral and bilateral engagements. We are also very seized by the opportunity to contribute to the development, or "co-development," to quote the original statement, of a new Arctic policy framework as envisioned by Prime Minister Trudeau to adapt Canada's foreign policy positions and actions to the new Arctic realities.

First, I would like to give you an overview of the Arctic Council. The Arctic Council is the principle intergovernmental forum that promotes cooperation and coordination on common social, economic and environmental Arctic issues among Arctic states and Arctic communities. Its structure is unique in that there are six Indigenous organizations that sit as permanent participants at the same table as states. Three of these have Canadian constituents. They are the Inuit Circumpolar Council Canada, the Arctic Athabaskan Council and the Gwich'in Council International.

The council has numerous accomplishments. I'll name just a few. The first is groundbreaking assessments in areas such as socio-economic development; ice and cryosphere states, and

LeClaire, vous présentera quelques détails sur notre participation au Conseil de l'Arctique et sur le volet international du Cadre stratégique pour l'Arctique. Je vais maintenant lui céder la parole. Je reviendrai ensuite pour vous parler de l'exercice de la souveraineté du Canada dans l'Arctique et du cadre juridique international mis en place pour l'Arctique en général.

Alison LeClaire, haute représentante pour l'Arctique et directrice générale, Affaires circumpolaires et relations avec l'Europe et l'Eurasie est : Merci beaucoup, Alan. Je vous remercie, monsieur le président. C'est un plaisir d'être ici. Merci de m'avoir invitée à comparaître devant le comité.

Comme entrée en matière et pour situer le contexte, je dirai que nous observons des tendances nouvelles et émergentes dans les régions nordiques et arctiques du Canada ainsi que dans l'Arctique circumpolaire. À l'heure actuelle, cette région génère et subit d'énormes changements. Le Canada arctique n'est pas à l'abri de ces changements. Nous sommes témoins de transformations sociales, économiques et environnementales qui se produisent à un rythme sans précédent. Les changements climatiques, l'ouverture de l'océan Arctique — auparavant pris dans les glaces — et les mesures de rapprochement et d'équilibre de la conservation et du développement entraînent une convergence des tendances et montrent que les anciennes politiques doivent être adaptées aux nouvelles réalités.

En même temps, différents pays, qu'ils bordent l'Arctique ou non, suivent avec intérêt les changements qui se produisent dans cet océan et souhaitent collaborer dans des domaines tels que les sciences, le tourisme, le transport et la pêche.

Je suis donc enchantée de vous présenter quelques exemples de l'intervention d'Affaires mondiales Canada dans cette région dynamique, dans le cadre d'engagements multilatéraux et bilatéraux. Nous sommes très heureux de pouvoir contribuer à l'élaboration d'un nouveau cadre stratégique pour l'Arctique, conçu selon la vision du premier ministre Trudeau visant à adapter la politique étrangère du Canada aux nouvelles réalités de l'Arctique.

Premièrement, je voudrais vous donner un aperçu du Conseil de l'Arctique, qui est le principal forum intergouvernemental favorisant la coopération et la coordination des enjeux sociaux, économiques et environnementaux de l'Arctique au sein des États et des collectivités de l'Arctique. Le conseil a une structure unique, en ce sens qu'il comprend des représentants de six organisations autochtones, qui siègent à titre de « participants permanents » aux côtés des États membres. Trois de ces organisations ont une composante canadienne : le Conseil circumpolaire inuit, le Conseil des Athabaskans de l'Arctique et le Conseil international des Gwich'in.

Le conseil a plusieurs réalisations à son crédit. Je n'en mentionnerai que quelques-unes. Il y a tout d'abord les évaluations pionnières dans des domaines tels que le

changes in both of those; climate change; shipping; and biodiversity.

The second is in developing legally binding agreements, such as on search and rescue, oil pollution preparedness and response, and scientific cooperation, as well as contributions to international conventions such as the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, the Minamata Convention on Mercury and the Polar Code on shipping.

The third and final is the establishment of aspirational goals and implemented frameworks such as on black carbon and methane reductions, and regarding oil pollution prevention.

Canada's priorities at the Arctic Council are determined in partnership with northerners. We focus on the human dimension, integrating economic development and environmental protection, while providing strong support for continued climate change action.

Canada also champions effective and meaningful participation of Indigenous peoples, notably working to include Indigenous knowledge in the council's work.

I will give a few examples of what we contribute to the success of the Arctic Council. First, we bring expertise, knowledge, and human and financial resources to advance Canadian priorities; leadership in the council's working groups and task forces by numerous federal government departments; and, third, the key participation by territorial and provincial governments, and their contribution of important expertise and northern perspectives to the council's programs and projects.

In return, we see our interests advanced, meaningful circumpolar cooperation with our neighbours, the inclusion of the voice of Arctic Indigenous peoples in the international conversation on the Arctic, a leveraging of public investment through collaborative projects, high-quality science and policy expertise, and support to domestic policy development.

Our participation in the Arctic Council allows us to support broad Government of Canada priorities such as constructive multilateralism, sustainable development, environmental concerns such as climate change, and to advance domestic policies such as the Oceans Protection Plan.

As we look forward, we will continue to use our participation in the Arctic Council to seek engagement and investment in the North, as well as increased resources. We will sustain and

développement socioéconomique, la glace et la cryosphère, les changements climatiques, le transport maritime et la biodiversité.

Il y a ensuite les accords ayant force obligatoire, notamment dans les domaines suivants : recherche et sauvetage, préparation et intervention en cas de déversements d'hydrocarbures, coopération scientifique, Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, Convention de Minamata sur le mercure et Recueil de règles internationales en matière de transport maritime polaire.

Le troisième et dernier domaine consiste à définir des objectifs ambitieux et à mettre en œuvre des cadres stratégiques, par exemple pour réduire les émissions de carbone noir et de méthane et prévenir la pollution par les hydrocarbures.

Les priorités du Canada au sein du Conseil de l'Arctique sont déterminées en partenariat avec les résidents du Nord. Nous mettons l'accent sur l'aspect humain et l'intégration du développement économique et de la protection environnementale, tout en fournissant un appui solide aux mesures continues de lutte contre les changements climatiques.

Le Canada soutient également une participation efficace des peuples autochtones, et travaille notamment à inclure les connaissances autochtones dans le travail du conseil.

Je vais vous présenter quelques exemples de la façon dont nous contribuons au succès du Conseil de l'Arctique. Premièrement, nous mettons à sa disposition de l'expertise, des connaissances et des ressources humaines et financières pour favoriser la réalisation des priorités canadiennes. Deuxièmement, de nombreux ministères fédéraux font preuve de leadership au sein des groupes de travail et des équipes spéciales du conseil. Troisièmement, il y a la participation essentielle des gouvernements territoriaux et leur contribution sous forme d'expertise et de présentation du point de vue des résidents du Nord sur les programmes et les projets du conseil.

En contrepartie, il y a la promotion des intérêts canadiens, une coopération circumpolaire efficace avec les États voisins, la participation des peuples autochtones de l'Arctique au dialogue international, le renforcement de l'investissement public grâce aux projets de collaboration, l'expertise scientifique et politique de qualité supérieure et le soutien de l'élaboration des politiques nationales.

Notre participation au Conseil de l'Arctique nous permet d'appuyer des priorités générales du gouvernement du Canada, comme le multilatéralisme constructif, le développement durable, les enjeux environnementaux tels que les changements climatiques et l'avancement de politiques nationales comme le Plan de protection des océans.

À l'avenir, la participation du Canada au Conseil de l'Arctique permettra d'obtenir des engagements et de l'investissement dans le Nord et d'augmenter les ressources humaines et financières

expand meaningful engagement in order to promote effective partnership with northerners. Moreover, we will maximize opportunities to leverage council work to advance non-Arctic priorities.

I will turn now to the northern and Arctic policy framework work that is on going now. I know you have already heard from our colleagues at the Department of Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada, Mr. Stephen Van Dine. He spoke to you about the ongoing efforts to co-develop the new Arctic Policy Framework with northerners, territorial and provincial governments, as well as First Nations, Inuit and Metis people. I don't want to repeat what he said, but I do want to give you a sense of the work we're doing from the Global Affairs side on the international development.

We've been working closely with CIRNA and co-leading with colleagues at National Defence on the international elements of this process with an aim to arrive at an integrated framework, incorporating both domestic and international policy dimensions. We view this new framework as a valuable opportunity to propose new policy priorities and initiatives that position Canada for reinforced global Arctic leadership.

In addition to regional round tables organized by CIRNA on the overarching policy discussion, Global Affairs has organized consultations specifically on international Arctic policy issues to solicit input from territorial, provincial and Indigenous officials, as well as from academics, industry and civil society.

Finally, I will address youth. There is much more that I could cover in terms of what is going on now and what we anticipate in the future. One example is the recently concluded Arctic fisheries agreement as well as our ongoing efforts to build bilateral relations with various international partners in the Arctic.

In the interests of time, I'll stop at this point. Of course, I'm happy to respond to any of your questions or provide more detail on anything that I have mentioned or that you think I should have mentioned.

Before I close and hand it back over to Mr. Kessel, I did want to flag a document that I brought with me in the hope that it would be of interest to members. I brought maps, but I hear you got them already from Polar Knowledge. So if you want more maps, you have more maps.

The other thing we brought is a one-pager on resources, if you're interested in signing up for news feeds and Twitter. There's also a daily media scan of international media that mentions the Arctic, with a focus on the Canadian Arctic. Should

qui y sont consacrées. Nous maintiendrons et renforcerons notre engagement avec les résidents du Nord. De plus, nous maximiserons les occasions de mettre à profit les travaux du conseil pour faire avancer les priorités ne touchant pas l'Arctique.

Je vais maintenant aborder le Cadre stratégique relatif au Nord et à l'Arctique. Je sais que vous avez déjà entendu notre collègue, M. Stephen Van Dine, de Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada, qui vous a parlé des efforts constants déployés en vue d'élaborer un nouveau cadre stratégique relatif à l'Arctique en collaboration avec les résidents du Nord, les gouvernements territoriaux et provinciaux, les Premières Nations, les Inuits et les Métis. Je ne veux pas répéter ce que M. Van Dine vous a dit, mais j'aimerais vous donner une idée du travail que nous faisons à Affaires mondiales Canada en faveur du développement international.

Nous travaillons en étroite collaboration avec RCAANC. De plus, nous dirigeons conjointement, avec le ministère de la Défense nationale, l'élaboration des éléments internationaux de ce cadre afin d'en arriver à un cadre intégré regroupant les dimensions tant intérieure qu'internationale. Nous considérons ce nouveau cadre stratégique comme une excellente occasion de proposer de nouvelles priorités et initiatives stratégiques qui permettront au Canada de renforcer son leadership mondial dans l'Arctique.

À part les tables rondes régionales de RCAANC, Affaires mondiales Canada organise des consultations au sujet de la politique internationale sur l'Arctique afin d'obtenir l'avis des autorités territoriales, provinciales et autochtones, des universitaires, de l'industrie et de la société civile.

Je vais enfin parler des jeunes. Je pourrais en dire beaucoup plus sur ce qui se passe actuellement et ce que nous prévoyons pour l'avenir. Il y a par exemple l'accord récemment conclu sur les pêches de l'Arctique ainsi que les efforts constants que nous déployons pour établir des relations bilatérales avec différents partenaires internationaux dans l'Arctique.

Comme il ne reste plus beaucoup de temps, je vais m'arrêter ici. Bien sûr, je serai heureuse de répondre à toutes vos questions et de vous donner plus de détails sur les sujets que j'ai abordés ou que j'aurais dû aborder.

Avant de terminer et de céder la parole à M. Kessel, je voudrais mentionner un document que j'ai ici et que les membres du comité trouveront peut-être intéressant. J'ai apporté des cartes, mais on me dit que vous en avez déjà obtenu de Savoir polaire Canada. Quoi qu'il en soit, si vous souhaitez disposer de plus de cartes, nous pouvons vous en fournir.

Nous avons également apporté un document d'une page sur les ressources disponibles pour le cas où vous voudriez vous inscrire à des fils de nouvelles ou à Twitter. Nous avons en outre un résumé quotidien des médias internationaux qui mentionne

you be interested in signing up for that, either for the committee, or each member, we would be happy to add your names to the list.

I'll stop there and hand it back over to Mr. Kessel. Thank you very much for your attention.

Mr. Kessel: Thank you, Alison.

I would be remiss if I didn't recognize some of our team that are behind us, who are our support and help us do the work that we do at Global Affairs Canada.

As activity in Canada's Arctic increases, including in relation to vessel traffic, concerns about pollution, safety and security are often mischaracterized as threats to Canadian sovereignty. The reality, however, is that increased vessel traffic, if conducted properly and in accordance with Canadian law and policy, actually serves to reinforce Canada's Arctic sovereignty.

No one disputes Canada's sovereignty over the lands of the Canadian Arctic Archipelago, covering in excess of 1.4 million square kilometres and containing more than 36,500 islands. The only exception is 1.3-square-kilometre Hans Island, between Ellesmere Island and Greenland, which is also claimed by Denmark.

Canada has two maritime boundary disputes in the Arctic: one with the U.S., regarding a portion of the Beaufort Sea, 6,250 square nautical miles, and a second with Denmark regarding two small zones in the Lincoln Sea totalling 65 square nautical miles. Each disagreement is well managed and will be resolved peacefully and in due course in accordance with international law.

All waters off Canada's Arctic Archipelago, including the various waterways commonly known as the Northwest Passage, are internal waters of Canada by virtue of historic title. For greater clarity, Canada drew straight baselines around its Arctic Islands in 1986. All waters landward of the baselines are internal waters, and Canada has an unfettered right to regulate them as it would for land.

Mr. Chair, let me emphasize that no one disputes that Canada has jurisdiction over those waters. There have been some recent transits through Canada's Arctic waters by foreign ships that have attracted the attention of the media, with some commentators arguing that these transits somehow threaten Canadian sovereignty. These arguments appear to be based on a misunderstanding of the legal situation. Let me give you an example.

l'Arctique, et l'Arctique canadien en particulier. Si vous souhaitez recevoir ce document, soit pour l'ensemble du comité soit pour chacun de ses membres, nous serons heureux d'ajouter votre nom à la liste.

Je m'arrête ici pour redonner la parole à M. Kessel. Je vous remercie de votre attention.

M. Kessel : Merci, Alison.

Je m'en voudrais de ne pas mentionner la contribution de quelques membres de notre équipe qui sont assis derrière et qui nous soutiennent dans le travail que nous faisons à Affaires mondiales Canada.

À mesure que les activités s'intensifient dans l'Arctique canadien, notamment en ce qui concerne le trafic maritime, les préoccupations relatives à la pollution et à la sécurité sont souvent qualifiées à tort de menaces à la souveraineté canadienne. En réalité, un trafic maritime accru peut renforcer la souveraineté du Canada dans l'Arctique s'il est géré adéquatement, conformément à la loi et aux politiques canadiennes.

Personne ne conteste la souveraineté du Canada sur les terres de l'archipel arctique canadien, qui couvre plus de 1,4 million de kilomètres carrés et compte plus de 36 500 îles. La seule exception est l'île de Hans, d'une superficie de 1,3 kilomètre carré. L'île, qui est située entre l'île d'Ellesmere et le Groenland, est revendiquée par le Danemark.

Le Canada est partie à deux différends frontaliers maritimes dans l'Arctique : un avec les États-Unis concernant une partie de la mer de Beaufort (6 250 milles marins carrés), et l'autre avec le Danemark, concernant deux petites zones (totalisant 65 milles marins carrés) dans la mer de Lincoln. Les deux différends sont bien gérés et devraient être réglés pacifiquement à un moment donné, conformément au droit international.

Toutes les eaux de l'archipel arctique canadien, y compris les diverses voies navigables communément appelées passage du Nord-Ouest, sont des eaux intérieures du Canada en vertu d'un droit historique. Par souci de clarté, le Canada a tiré des lignes de base droites autour des îles arctiques en 1986. Toutes les eaux situées du côté terrestre de la ligne de base sont des eaux intérieures : le Canada jouit du droit inconditionnel de les réglementer, comme s'il s'agissait d'un territoire terrestre.

Monsieur le président, permettez-moi de souligner que personne ne conteste le droit du Canada d'exercer sa souveraineté sur ces eaux. Certains passages récents de navires étrangers dans les eaux arctiques du Canada ont retenu l'attention des médias, certains commentateurs soutenant que ces passages menaçaient d'une certaine façon la souveraineté canadienne. De tels arguments semblent reposer sur une mauvaise compréhension de la situation juridique. Permettez-moi de vous donner un exemple.

This past summer, a Chinese research vessel, the *Xue Long*, made a rather high-profile transit through Canadian waters in the Arctic. That voyage was conducted with Canada's consent after a request by the Chinese government, and after we were satisfied that the vessel would comply with all relevant Canadian rules and regulations. It's important to note that navigation conducted in compliance with Canadian requirements reflects recognition of Canada's sovereignty over our Arctic waters rather than a challenge to it.

I would also highlight that Canadian scientists were invited to join Chinese researchers on board the ship during the Canadian portion of their expedition. At the recommendation of Transport Canada, the *Xue Long* also hired the services of a Canadian ice navigator.

Mr. Chair, next month Canada and our Arctic neighbours will mark the tenth anniversary of the Ilulissat Declaration by the five coastal states of the Arctic Ocean. Those states are Canada, the United States, Russia, Norway and Denmark. The declaration recalled that an extensive international legal framework applies to the Arctic Ocean. It emphasized that the Law of the Sea provides for important rights and obligations concerning the delineation of the outer limits of the continental shelf, the protection of the marine environment, including ice-covered areas, freedom of navigation, marine scientific research, and other uses of the sea. Canada remains committed to this legal framework and to the orderly settlement of any possible overlapping Arctic claims.

Mr. Chair, the recently concluded negotiations on a legally binding agreement to prevent unregulated commercial fishing on the high seas of the central Arctic Ocean will add another important element to the Arctic's legal framework. The agreement, negotiated with our Arctic neighbours, along with China, Japan, South Korea and the EU, will effectively prohibit unregulated commercial fishing in the high seas of the central Arctic Ocean for at least its initial 16-year duration or until science shows that a sustainable commercial fishery is possible and the parties have set up a fisheries management regime. The agreement will serve as an important tool for the international management of the fisheries resources of the central Arctic Ocean and positions Canada as a leader in the conservation of these resources.

Mr. Chair, let me conclude by providing an update about Canada's work on defining the outer limits of its continental shelf beyond 200 miles in the Arctic Ocean. Canada is currently in the final stages of the preparation of its Arctic Ocean submission to the Commission on the Limits of the Continental Shelf, the scientific body established by the UN Convention on the Law of the Sea to review coastal state continental shelf

L'été dernier, un navire de recherche chinois, le *Xue Long*, a effectué un passage assez remarqué dans les eaux canadiennes de l'Arctique. Le Canada avait donné son consentement à ce voyage en réponse à une demande présentée par le gouvernement chinois, après avoir été convaincu que le navire respecterait toutes les règles canadiennes applicables. Il est important de noter que la navigation effectuée conformément aux exigences canadiennes témoigne de la reconnaissance — et non de la contestation — de la souveraineté du Canada sur nos eaux arctiques.

Je signalerai également que des scientifiques canadiens ont été invités à se joindre aux chercheurs chinois à bord du navire au cours du volet canadien de l'expédition. Sur recommandation de Transports Canada, le *Xue Long* avait aussi retenu les services d'un officier canadien de navigation dans les glaces.

Monsieur le président, le mois prochain, le Canada et ses voisins de l'Arctique célébreront le 10^e anniversaire de la Déclaration d'Ilulissat signée par les cinq États côtiers de l'océan Arctique, c'est-à-dire le Canada, les États-Unis, la Russie, la Norvège et le Danemark. Cette déclaration rappelle qu'un vaste cadre juridique international s'applique à l'océan Arctique. Elle souligne que le droit de la mer prévoit d'importants droits et obligations concernant la définition des limites extérieures du plateau continental, la protection de l'environnement marin, y compris les zones couvertes de glace, la liberté de navigation, la recherche scientifique marine et d'autres utilisations de la mer. Le Canada demeure attaché à ce cadre juridique et au règlement ordonné de toutes les revendications qui pourraient se chevaucher dans l'Arctique.

Monsieur le président, les négociations qui ont récemment abouti à un accord juridique contraignant visant à prévenir la pêche commerciale non réglementée en haute mer dans le centre de l'océan Arctique ajoutera un autre élément important au cadre juridique de l'Arctique. L'accord, négocié avec nos voisins arctiques ainsi qu'avec le Japon, la Corée du Sud et l'Union européenne, interdirait la pêche commerciale non réglementée en haute mer dans le centre de l'océan Arctique pendant au moins sa première période de validité de 16 ans ou jusqu'à ce que les connaissances scientifiques courantes montrent qu'une pêche commerciale durable est possible et que les parties aient mis en place un régime de gestion de la pêche. L'accord servira d'outil important pour la gestion internationale des ressources halieutiques de l'océan Arctique central et positionnera le Canada comme chef de file en matière de conservation de ces ressources.

Monsieur le président, je voudrais conclure en faisant le point sur les travaux réalisés par le Canada en vue de définir les limites extérieures de son plateau continental au-delà de 200 milles marins dans l'océan Arctique. Le Canada en est actuellement à l'étape finale de la préparation de sa demande relative à l'océan Arctique qui sera soumise à la Commission des limites du plateau continental, qui est l'organe scientifique établi par la

submissions. All of the scientific data required from the ocean floor and the geology beneath it, which is needed to establish our outer limits pursuant to the provisions of the convention, has been obtained. We are now analyzing the data and drafting the submission. It could be ready to file by the end of 2018 or early 2019.

Once submitted, the commission will review the submission, which will take several years due to the long queue of submissions already filed, and will make recommendations based on the convention's scientific and legal definitions. The end result of this project will be international recognition for the area over which Canada will exercise its sovereign rights over the seabed and subsoil in the Arctic Ocean, and thereby establish the last line on the map of Canada.

Thank you again for inviting us this evening. I look forward to answering your questions.

The Chair: Thank you very much.

Senator Bovey: I found this very interesting. The material I was reading in preparation for this meeting elicited many questions. I hope I can ask one or two articulately.

I am really encouraged by what you say on the international front with the five states. I'm also very aware of the fact that we have our Indigenous peoples as observers at the Arctic Council, rather than voting participants; is that correct?

Ms. LeClaire: It's something in between. They are not observers. There are observers to the council and they sit behind. That's where the observers would be. When I go to an Arctic Council meeting, the Indigenous groups are at the table with us. They are not decision makers. That accountability remains with governments, but they speak on an equal basis at the table with states.

This was really an innovation, and I would say a Canadian innovation because we were central to the formation of the Arctic Council 20 years ago. That particular category, championed by Mary Simon, was called "Permanent Participants." It meant that the voice is equal but the decision-making accountability remains with governments.

I would say, though, that it is a consensus body, and I have yet to see a decision taken by government that did not take into very serious consideration the views of the Indigenous organizations that are at the table.

Convention des Nations Unies sur le droit de la mer pour examiner les demandes des États côtiers concernant le plateau continental. Nous disposons maintenant de toutes les données scientifiques nécessaires sur le plancher océanique et la géologie sous-jacente pour établir nos limites extérieures conformément aux dispositions de la convention. Nous analysons maintenant ces données et rédigeons notre demande. Nous serons probablement prêts à la présenter à la fin de 2018 ou au début de 2019.

Une fois la demande soumise, la commission l'examinera, ce qui prendra plusieurs années, en raison de la longue liste de demandes déjà présentées. Elle formulera ensuite des recommandations fondées sur les définitions scientifiques et juridiques de la convention. Le résultat final de ce projet sera la reconnaissance internationale de la zone sur laquelle le Canada exercera ses droits souverains sur le fond marin et le sous-sol de l'océan Arctique, permettant ainsi de tracer la dernière ligne sur la carte du Canada.

Je vous remercie encore de nous avoir invités ce soir. Je suis maintenant prêt à répondre à vos questions.

Le président : Merci beaucoup.

La sénatrice Bovey : J'ai trouvé vos exposés très intéressants. Les textes que j'ai lus pour me préparer à cette réunion m'ont amenée à me poser de nombreuses questions. J'espère avoir la possibilité d'en poser une ou deux d'une façon assez claire.

J'ai été très encouragée par ce que vous avez dit au sujet de l'entente des cinq États à l'échelle internationale. Je suis aussi très consciente du fait que nos peuples autochtones siègent au Conseil de l'Arctique à titre d'observateurs et non de participants avec droit de vote. Est-ce exact?

Mme LeClaire : Ils ont un statut intermédiaire entre les deux. Ils ne sont pas observateurs. Il y a au conseil des observateurs qui siègent, comme il se doit, derrière les participants. Lorsque j'assiste à une réunion du Conseil de l'Arctique, je note que les groupes autochtones sont assis à la même table que nous. Ils ne participent pas aux décisions, cette responsabilité étant exclusivement assumée par les gouvernements, mais ils parlent en égaux aux représentants des États participants.

C'était vraiment une innovation. Je dirais que c'est une innovation canadienne parce que nous avons joué un rôle central dans la formation du Conseil de l'Arctique, il y a 20 ans. Cette catégorie, parrainée par Mary Simon, était celle des « participants permanents ». Ils ont une voix égale, mais la prise de décision appartient aux gouvernements.

J'ajoute cependant que le conseil est un organe de consensus. À ma connaissance, aucune décision des gouvernements n'a été prise sans tenir très sérieusement compte du point de vue des organisations autochtones présentes.

Senator Bovey: Then do you feel that the Government of Canada and the Inuit peoples, as we talk about the Arctic, are really working hand in glove and together in the governance and establishment of the sovereignty of the Arctic?

I'm well aware that the Inuit communities are many miles apart. They are small communities scattered across the North. I've been trying to get my head around how this comes together to define some of the issues tied in with the questions of sovereignty.

Ms. LeClaire: That just turned what I thought was going to be a fairly straightforward question into something much more complex.

Canada, as a government in the Arctic Council, champions more attention, dialogue, cooperation and programming at the circumpolar level on social and economic issues. We work very closely with the Canadian chapters — the three that are represented of the six permanent participants — to ensure that our positions fully reflect their priorities. To that extent, when we sit at the council, the projects we want to see the council invest in really do reflect the priorities, perspectives and interests of the Indigenous peoples.

I certainly don't want to speak on their behalf, but what I can say is that that is certainly our aim, and the feedback that I receive is relatively positive.

To tie that to sovereignty, though, is a different question, and I would prefer to leave questions relating to sovereignty to my colleague to the right.

Mr. Kessel: I'm not sure I understood the question because I don't think there is an issue of sovereignty. What is happening is that the states work very closely with our Indigenous colleagues in a consensus organization to ensure that the socio-economic and other aspects of the Arctic Council work very smoothly together. The question of sovereignty doesn't really enter the picture.

Senator Bovey: I was encouraged to hear you say that there aren't issues with sovereignty. Many Canadians are so confused about the Arctic that for them there are huge questions of sovereignty.

Mr. Kessel: I would suggest that just as there is no question of sovereignty in downtown Toronto, there isn't a question on the lands and the waters of the sovereign ownership of Canada in the Arctic.

La sénatrice Bovey : Avez-vous donc l'impression que le gouvernement du Canada travaille de concert avec les Inuits — puisque nous parlons de l'Arctique — au chapitre de la gouvernance et de l'établissement de la souveraineté dans l'Arctique?

Je suis bien consciente du fait que les collectivités inuites sont très éloignées les unes des autres. Ce sont de petites collectivités éparpillées un peu partout dans le Nord. J'essaie d'imaginer un peu comment tout cela peut s'arranger pour définir certaines des questions liées à la souveraineté.

Mme LeClaire : Voilà qui transforme une question que je croyais simple en un sujet beaucoup plus complexe.

À titre d'État membre du Conseil de l'Arctique, le Canada cherche à renforcer l'attention, le dialogue, la coopération et la création de programmes sociaux et économiques à l'échelle circumpolaire. Nous collaborons très étroitement avec les sections canadiennes — il s'agit de trois des six participants permanents — pour veiller à ce que nos positions tiennent pleinement compte de leurs priorités. Dans cette mesure, nous veillons, lorsque nous siégeons au conseil, à ce que les projets que nous souhaitons pouvoir réaliser reflètent les priorités, les points de vue et les intérêts des peuples autochtones.

Je ne voudrais sûrement pas parler en leur nom, mais je peux dire que c'est certainement notre objectif. Les réactions dont on m'a fait part sont assez positives.

Toutefois, ce n'est pas la même chose que d'essayer de relier cela à la souveraineté. Je préfère laisser cette question à mon collègue.

M. Kessel : Je ne suis pas sûr d'avoir bien compris la question parce que je ne crois pas qu'il y ait un problème de souveraineté. Les États collaborent étroitement avec nos collègues autochtones au sein d'un organisme de consensus pour veiller à ce que les aspects socioéconomiques et autres du travail du Conseil de l'Arctique soient bien intégrés. La question de la souveraineté n'intervient pas vraiment.

La sénatrice Bovey : Je suis encouragée de vous entendre dire qu'il n'y a pas de problème de souveraineté. Beaucoup de Canadiens sont tellement déconcertés lorsqu'on parle de l'Arctique qu'ils ont l'impression qu'il existe, au contraire, un énorme problème de souveraineté.

M. Kessel : Je dirais qu'il n'y a pas plus de problèmes de souveraineté dans le centre-ville de Toronto qu'il y en a au sujet des terres et des eaux canadiennes de l'Arctique.

Senator Eaton: I would like to pursue the question of China. I read recently, and you can correct me, does Singapore now want observer status on the Arctic Council?

Ms. LeClerc: Singapore has observer status at the Arctic Council.

Senator Eaton: As well as China.

China has also announced an official Arctic policy that encourages infrastructure to support shipping and more investment in resource extraction. When they are sending research ships through, you don't feel this is a threat to have nations like China, Singapore — and I think this is probably just the beginning — who want to sit on the Arctic Council.

Why are they there? From the Chinese point of view, I can see why they are there. Why do we want them there?

Ms. LeClerc: Our interest in having voices and ears around the table means that they hear, from the governments whose national territory includes the Arctic, what our priorities and expectations are.

Senator Eaton: You can read that in the newspaper.

Ms. LeClerc: But ultimately we're looking for international cooperation.

Senator Eaton: Aren't you legitimizing their potential future claim to the Arctic by saying, "Yes, of course, have an observer status. You don't own any land. You're not even near us." And, really, Singapore in the south?

Ms. LeClerc: Just to be clear, Singapore, first of all, is a very big shipping nation. Right now their principal interest is not in the Arctic around Canada but to ship to Europe over the northern sea route north of Russia.

Senator Eaton: Do they need observer status for that?

You're giving me lovely talking points on them being just interested in finding shipping routes. If a ship goes from here to England, it doesn't have observer status on the European Council. A shipping route is a shipping route.

La sénatrice Eaton : J'aimerais aborder la question de la Chine. J'ai récemment lu — vous pouvez me corriger si j'ai tort — que Singapour souhaite obtenir le statut d'observateur au Conseil de l'Arctique. Est-ce exact?

Mme LeClerc : Singapour a déjà le statut d'observateur au Conseil de l'Arctique.

La sénatrice Eaton : De même que la Chine.

La Chine a également annoncé l'adoption d'une politique officielle de l'Arctique qui encourage l'établissement d'une infrastructure pour appuyer la navigation maritime et favoriser davantage d'investissements dans l'extraction des ressources. Lorsque les Chinois envoient des navires de recherche dans l'Arctique, vous n'avez pas l'impression qu'il s'agit d'une menace. Vous ne percevez pas comme une menace la présence au Conseil de l'Arctique de pays tels que la Chine et Singapour. Je crois que ce n'est probablement qu'un début.

Pourquoi sont-ils là? Je peux le comprendre du point de vue de la Chine, mais pourquoi souhaiterions-nous que ces pays soient présents?

Mme LeClerc : La présence d'observateurs autour de la table signifie qu'il y a des gens qui écoutent et qui sont donc au courant de ce que sont les priorités et les attentes des pays dont le territoire national s'étend à l'Arctique.

La sénatrice Eaton : On peut trouver ces renseignements dans les journaux.

Mme LeClerc : Toutefois, nous recherchons en définitive la coopération internationale.

La sénatrice Eaton : N'êtes-vous pas en train de légitimer d'éventuelles revendications futures en leur accordant le statut d'observateurs? Ils ne possèdent aucun territoire dans l'Arctique et n'en sont même pas proches. Et que dire de Singapour, qui est encore plus au sud?

Mme LeClerc : Par souci de clarté, je dirais tout d'abord que la navigation maritime occupe une place extrêmement importante pour Singapour. À l'heure actuelle, Singapour s'intéresse surtout non à l'Arctique canadien, mais aux voies de navigation vers l'Europe passant au nord de la Russie.

La sénatrice Eaton : Est-ce que Singapour a besoin pour cela du statut d'observateur?

Vous me suggérez d'excellents arguments en affirmant que Singapour s'intéresse uniquement aux voies de navigation. Si un navire part d'ici pour aller en Angleterre, a-t-il besoin du statut d'observateur au Conseil européen? Une voie de navigation est une voie de navigation.

The Chinese are slowly encroaching in Africa. And we seem to be legitimizing their stake in the Arctic by giving them observer status when they could find out what was going on. They don't need observer status. I just want a reason as to why it is to Canada's benefit that they are there.

Ms. LeClaire: We want to be having a dialogue with them so they know our priorities and expectations. It puts us in a better position to shape China's and other nations' inevitable activity in the Arctic and, I would say, legitimate activity. As Mr. Kessel was saying, when they —

Senator Eaton: That's fine. Cruise ships do the same thing. We give them the route, and we have icebreakers.

We have to disagree because you can't seem to give me a reason I understand.

Mr. Kessel: Senator Eaton, that's a super question. Thank you very much for posing it. You have articulated something that a lot of Canadians and others find confusing. We're here to help —

Senator Eaton: It's not confusing; we want to understand.

Mr. Kessel: It's true, but it is a confusing question because why do we want others to hear what we're saying? Why do we want others to be observers in our organization? For the same reason we want to be observers in other organizations. For instance, we are an observer to the Council of Europe. We aren't members of the European Union. We aren't participants in all of their activities, but we want to be there. Canada has benefited tremendously from other organizations which aren't our backyard, but we want to influence their thinking and learn from them.

The Polar Code was developed in the International Maritime Organization, which is in London, and the Chinese are major players there. We needed to find a consensus of countries that would work with us to create regulations and rules to govern the building of ships and the conduct of vessels in our Arctic. Working with these large countries which have huge shipping interests is a major interest to us.

There is no threat to our sovereignty. This is not a question of sovereignty. As I mentioned in my initial remarks, no state vessel goes through our territory without our permission.

Senator Eaton: Right now.

Les Chinois s'installent petit à petit en Afrique. Nous semblons légitimer leur intérêt pour l'Arctique en leur accordant le statut d'observateur même s'ils peuvent se renseigner autrement sur ce qui se passe. Ils n'ont pas besoin de ce statut. Pouvez-vous me donner ne serait-ce qu'une raison pour laquelle le Canada peut tirer parti de leur présence au conseil?

Mme LeClaire : Nous souhaitons établir un dialogue avec eux pour qu'ils connaissent nos priorités et nos attentes. Nous sommes ainsi en meilleure position pour influencer l'activité inévitable — je dirais même l'activité légitime — de la Chine et d'autres pays dans l'Arctique. Comme l'a dit M. Kessel, s'ils...

La sénatrice Eaton : C'est très bien. Les bateaux de croisière font la même chose. Nous leur ouvrons la voie, et nous avons des brise-glaces.

Je ne crois pas que nous puissions nous entendre parce que vous ne semblez pas en mesure de me donner une raison que je puisse comprendre.

M. Kessel : Sénatrice Eaton, vous avez posé une excellente question. Je vous en remercie. Vous avez clairement exprimé une chose que beaucoup de Canadiens et d'autres trouvent déconcertante. Nous sommes ici pour contribuer...

La sénatrice Eaton : Elle n'est pas déconcertante. Nous voulons simplement comprendre.

M. Kessel : C'est vrai, mais la question est déconcertante. Autrement, pourquoi souhaiterions-nous que d'autres écoutent ce que nous avons à dire? Pourquoi voudrions-nous que d'autres soient présents comme observateurs dans notre organisation? C'est pour la même raison que nous voulons nous-mêmes être observateurs au sein d'autres organisations. Nous avons, par exemple, le statut d'observateur au Conseil européen. Nous ne sommes pas membres de l'Union européenne. Nous ne participons pas à toutes ses activités, mais nous voulons être présents. Le Canada a énormément profité d'organisations dont il n'est pas membre. Nous voulons en effet influencer leur action tout en tirant des leçons de leur façon d'agir.

Le Code polaire a été élaboré par l'Organisation maritime internationale qui a son siège à Londres. Les Chinois y jouent un rôle très important. Nous devons trouver un groupe de pays pouvant travailler avec nous à l'établissement de règles et de règlements régissant la construction de navires et leur navigation dans l'Arctique. Il est donc très important pour nous de collaborer avec les grands pays qui ont d'énormes intérêts dans la navigation maritime.

Notre souveraineté n'est pas menacée. Ce n'est pas un problème de souveraineté. Comme je l'ai dit dans mon exposé préliminaire, aucun navire gouvernemental ne peut passer dans nos eaux sans notre permission.

La sénatrice Eaton : Pour le moment.

Mr. Kessel: I don't know what you mean by that, senator. No, they don't.

Senator Eaton: I think we live in La La Land. We are a big fat goose waiting to be carved up. We have hardly any icebreakers. We have no submarines that can go under the ice. We have nothing that can fly over there right now with any ease. Anyway, that's just my opinion.

The Chair: Did you want to add to that, Mr. Kessel?

Mr. Kessel: I couldn't possibly.

Senator Neufeld: Mr. Kessel, when you say "sovereignty," no one disputes it. Are you telling me that Denmark, Finland, Iceland, Norway, Russia, Sweden and the United States do not dispute anything? They are on board totally with you that those lines drawn on the map are actually Canada's land? Do any one of those states say, "No, we don't agree"? I think there are a couple of little disputes, so I'm not talking about that. Does Russia say, at the table, "Yes, you're right on; it's all yours"?

Mr. Kessel: Yes, curiously enough they do. In fact, Russia shares very much our approach to how we deal with our archipelago and with the waters between because they have a very similar setup in their part of the world.

Let me clarify. We do have a series of disputes. One is on the Beaufort Sea with the Americans. There are a couple of others, such as one with Hans Island, which is a little rock between Greenland and Canada. Then there is a line north of Greenland and between Canada where we have resolved the status of the border between us, and we're looking to find an occasion when we can celebrate by signing an agreement on that.

Hans Island has been an issue for some time. You wouldn't be surprised to know that Canada and Denmark continue to talk to each other about that.

With respect to the Beaufort Sea, both the Americans and Canada had some mapping to do on that particular territory. Both of us have now completed our bathymetry and geological surveys. In due course, we will be able to talk to each other about how we resolve that matter.

But I think the real story here is about how countries like us use the instruments that we helped create to resolve issues without violence. We will continue to do that; we are certainly committed to doing so under the Ilulissat Declaration.

M. Kessel : Je ne sais pas ce que vous entendez par là, sénatrice. Non, aucun navire ne peut le faire.

La sénatrice Eaton : Je crois que nous vivons dans un monde imaginaire. Nous ne sommes qu'une oie bien grasse attendant d'être dépecée. Nous n'avons presque pas de brise-glaces. Nous n'avons pas de sous-marins pouvant naviguer sous la glace. Nous n'avons actuellement aucun appareil pouvant survoler facilement cette région. Quoi qu'il en soit, c'est ce que je pense.

Le président : Avez-vous quelque chose à ajouter, monsieur Kessel?

M. Kessel : Je serais bien en peine de le faire.

Le sénateur Neufeld : Monsieur Kessel, vous dites que personne ne conteste notre souveraineté. Cela signifie-t-il que le Danemark, la Finlande, l'Islande, la Norvège, la Russie, la Suède et les États-Unis ne revendiquent absolument rien? Sont-ils parfaitement d'accord avec vous que ces lignes tracées sur la carte représentent bien le territoire canadien? Aucun de ces pays ne dit : « Non, nous ne sommes pas d'accord »? Je pense que nous avons quelques différends frontaliers, mais ce n'est pas de cela que je parle. Est-ce que la Russie dit officiellement : « Oui, vous avez parfaitement raison, ce territoire est entièrement à vous »?

M. Kessel : C'est sans doute curieux, mais c'est bien ce que dit la Russie. En fait, les Russes ont adopté de nombreux éléments de notre approche de la gestion de l'archipel et des eaux qui l'entourent parce qu'ils ont une situation très semblable à la nôtre dans leur région du monde.

Je vais essayer d'être un peu plus précis. Nous avons une série de différends. Nous sommes par exemple en conflit avec les Américains dans la mer de Beaufort. Nous avons quelques autres différends, comme celui de l'île de Hans, petit rocher situé entre le Groenland et le Canada. Il y a aussi une ligne au nord du Groenland où nous avons réglé le statut de la frontière. Nous attendons l'occasion de célébrer cet événement en signant un accord à son sujet.

L'île de Hans fait l'objet d'un conflit depuis un certain temps. Vous ne serez pas surpris d'apprendre que le Canada et le Danemark continuent à en discuter.

En ce qui concerne la mer de Beaufort, tant les Américains que les Canadiens devaient s'acquitter d'un certain travail de cartographie dans la région. Les deux parties ont terminé leurs relevés bathymétriques et géologiques. À un moment donné, elles pourront engager des discussions sur la façon de régler le différend.

Je crois que le plus important dans tout cela, c'est la manière dont des pays comme les nôtres se servent des instruments qu'ils ont créés de concert avec d'autres pour régler des problèmes sans recourir à la violence. Nous continuerons à le faire. Nous en

The Chair: I think what Senator Neufeld is getting at, Mr. Kessel, is this: Do all those states that he mentioned accept that the waters in the archipelago are internal waters, as Canada declared some years ago?

Mr. Kessel: As you mentioned, there's some disagreement. I alluded to the disagreement we clearly had with the Americans. That was dealt with in the 1988 agreement following the Shamrock Summit, which some of us will recall, where we decided to disagree.

The discussion that we have with our American friends is with respect to the nature of the channels that make up the Northwest Passage and whether that is an international strait. There is no dispute as to ownership of the land or seabed; it's just an issue as to whether there is a right of transit passage. That remains a discussion that is alive with us and some of our friends.

Senator Neufeld: Are there votes on the council, or is it by consensus?

Ms. LeClaire: It's a consensus body.

Senator Neufeld: Could you share with us where these Arctic Council countries have agreed with what you say, that there is no question about sovereignty? Is it firm — it's easy to say, I guess — but when push comes to shove, is it there?

Mr. Kessel: What I said was that there is no question with respect to the lands, the seabed and those waters. The only question we have and that we're dealing with is an ongoing discussion as to whether there is a right to transit through there. What we have done is make it so that no one has gone through those waters without asking our permission. Asking for permission indicates that you have a right to give permission. Giving permission is an exercise of our sovereignty, and we continue to exercise our sovereignty.

Senator Neufeld: In the interest of time, I will get on with it here because there are other questions. If there is something that says those things, that the people around the table have come to a consensus or there has been some meeting where there has been a consensus regarding the boundaries, I would like you to give it to the clerk of our committee, if you could, so we can see it.

Mr. Kessel: You will find that the Arctic Council doesn't deal with boundary issues. Those are done by bilaterally.

Senator Neufeld: Okay.

avons certainement pris l'engagement dans le cadre de la Déclaration d'Iluissat.

Le président : Monsieur Kessel, je crois que le sénateur Neufeld veut savoir si tous les États qu'il a mentionnés conviennent que les eaux de l'archipel sont des eaux intérieures, comme le Canada l'a déclaré il y a quelques années.

M. Kessel : Comme vous l'avez dit, il y a des désaccords. J'ai mentionné celui que nous avons évidemment avec les Américains. Ce différend a été réglé grâce à l'accord conclu après le Sommet de Shamrock où, comme certains d'entre nous s'en souviendront, nous avons admis que nous n'étions pas d'accord.

Les discussions que nous avons avec nos amis américains concernent la nature des chenaux du passage du Nord-Ouest et la question de savoir s'il s'agit d'un détroit international. Il n'y a pas de différend au sujet de la propriété des terres ou du fond marin. Nous cherchons simplement à déterminer s'il existe un droit de passage. C'est là une discussion qui se poursuit entre nous et certains de nos amis.

Le sénateur Neufeld : Le conseil tient-il des votes ou bien agit-il par consensus?

Mme LeClaire : C'est un organe de consensus.

Le sénateur Neufeld : Pouvez-vous nous dire dans quels documents les États membres du Conseil de l'Arctique ont convenu de ce que vous dites, à savoir qu'il n'y a pas un problème de souveraineté? Y a-t-il des engagements fermes? J'imagine qu'il est facile de parler, mais quand on en vient aux choses concrètes, y a-t-il des engagements fermes?

M. Kessel : J'ai dit qu'il n'y a pas de problème au sujet des terres, du fond marin et des eaux. Le seul problème que nous ayons et que nous essayons de régler, c'est une discussion qui se poursuit quant à l'existence d'un droit de passage. Nous avons pris les mesures nécessaires pour que personne ne puisse emprunter ces eaux sans notre permission. Le fait de nous demander une permission montre que nous avons le droit d'en accorder une. Cela correspond à l'exercice de notre souveraineté. Nous continuons donc à l'exercer.

Le sénateur Neufeld : Comme nous sommes pressés par le temps, je vais m'arrêter là parce que j'ai d'autres questions à aborder. S'il y a des documents qui établissent ces faits, qui prouvent que les participants se sont entendus au sujet des frontières, j'aimerais vous demander de les transmettre, si possible, à la greffière de notre comité pour que nous puissions les voir.

M. Kessel : Vous voudrez bien noter que le Conseil de l'Arctique ne s'occupe pas de questions frontalières. Ces questions sont réglées au niveau bilatéral.

Le sénateur Neufeld : D'accord.

Ms. LeClaire: I would like to clarify. As Mr. Kessel said, the Arctic Council does not deal with boundary issues. It is an intergovernmental forum that focuses on social, economic and environmental issues. It seeks to work where cooperation is possible. The declaration that forms it explicitly excludes military/security as an issue discussed by the council.

Having said that, when we talk about what we can cooperate on as circumpolar partners, there is no discussion of boundary issues. There is a presumption of stewardship over our national territories.

Senator Neufeld: Okay. When Mr. Kessel said there is no dispute about the boundaries, I thought maybe there would have been discussion about the boundaries. I understand now there is none.

The second question I have is a quick one. The ships that go through — for instance, you brought up the Chinese one, so I will dwell on that for a minute. The information that Chinese ship was getting — it was a research ship, I assume — does Canada get that research so that we can, in one way, see what they have done but also learn from what they've done? Is that in the agreement, or do we just let all those foreign vessels go through and do whatever they want but we don't get anything?

Mr. Kessel: So many thoughts there. I understand that the Chinese shared the portion of the research that was in our waters.

Ms. LeClaire: We had a scientist on board.

Mr. Kessel: Yes, we did.

Senator Coyle: Thank you very much, Mr. Kessel and Ms. LeClaire. They were important and interesting presentations. I'm reformulating my question based on what has come out here.

First of all, Mr. Kessel, you do paint a very rosy picture, and I think that's probably why you're getting some probes from this committee. I am curious to learn from you what these points of contention are that are being dealt with. I know you told us that sovereignty is clear and people are working well together. What are the points of tension within the Arctic Council and the other bodies that Canada is a party to?

Mr. Kessel: I'm going to hand you over to Alison regarding the Arctic Council and whether there are issues of contention. There are discussions — quite significant ones.

Mme LeClaire : J'aimerais donner des précisions à ce sujet. Comme l'a dit M. Kessel, le Conseil de l'Arctique ne s'occupe pas de questions frontalières. C'est un forum intergouvernemental qui s'intéresse essentiellement aux questions sociales, économiques et environnementales. Il recherche les domaines où la coopération est possible. La déclaration portant création du conseil exclut explicitement les questions militaires et de sécurité.

Cela dit, lorsque nous parlons des domaines de coopération entre partenaires circumpolaires, nous n'abordons pas les questions frontalières. Nous supposons que chaque État est responsable de son territoire national.

Le sénateur Neufeld : D'accord. Lorsque M. Kessel a dit qu'il n'y avait aucun différend au sujet des frontières, j'ai cru que cela avait fait l'objet de discussions au conseil. Je sais maintenant que ce n'est pas le cas.

J'ai une autre petite question à poser. Nous avons parlé des navires qui transitent, comme le navire chinois. Je voudrais m'attarder sur le sujet pendant quelques instants. Je suppose qu'il s'agissait d'un navire de recherche. Je voudrais savoir si le Canada a eu accès à l'information recueillie pour savoir ce qu'il a fait et peut-être même en tirer des leçons. Cela fait-il partie de l'entente, ou bien laissons-nous tout simplement ces navires étrangers transiter et faire ce qu'ils veulent sans rien en tirer nous-mêmes?

M. Kessel : Il y a là de nombreux éléments, mais je crois savoir que les Chinois nous ont donné accès à la partie de leur recherche qui s'est faite dans nos eaux.

Mme LeClaire : Nous avions aussi un scientifique à bord.

M. Kessel : Oui, c'est bien le cas.

La sénatrice Coyle : Merci beaucoup, monsieur Kessel et madame LeClaire. Vous avez présenté des exposés aussi importants qu'intéressants. Je vais reformuler ma question pour tenir compte de ce qui a été dit.

Tout d'abord, monsieur Kessel, vous nous avez brossé un tableau très optimiste de la situation. Je crois que c'est la raison pour laquelle les membres du comité vous posent des questions pointues. J'aimerais bien en apprendre davantage sur les désaccords qui sont en train d'être réglés. Vous nous avez clairement dit qu'il n'y a pas de problème de souveraineté et que les gens travaillent bien ensemble. Quels désaccords se manifestent au sein du Conseil de l'Arctique et des autres organismes dont le Canada fait partie?

M. Kessel : Je vais demander à Alison de répondre à votre question concernant le Conseil de l'Arctique et les points de désaccord. Il y a des discussions, et certaines portent sur des questions très importantes.

It's not that I'm painting a rosy picture as much as I'm giving you kind of the legal realities that we deal with on a daily basis and how to separate some of the media hype that you have probably been fed for a good 10-plus years. There are obviously some folks who spend a lot of time building on those questions.

In our daily work, we have to be dealing with whether there is someone challenging our sovereignty. I've used an analogy in some of my chats with people. You're lying in bed at night, and you hear the back door of your garden open. Someone runs through it and then jumps over the fence and goes to the neighbour's. Is that a breach of your sovereignty? I would say no. It may be a security question, but it's not a sovereignty question.

If you wake up in the morning and find someone has pitched a tent in your backyard and they're asking what's for breakfast, then I think you have a sovereignty question, because they're right there and doing that.

We don't have that problem. The way we've dealt with the person running through your backyard, we have said, "We're happy to have come through, as long as you comply with our environmental laws, our shipping regulations and you ask permission." And we get that. So when I say that I'm content with our sovereignty issues, that is what I'm talking about.

With respect to contention, I think Alison could answer whether there is any in the Arctic Council.

Ms. LeClaire: If you are asking about specific tensions between states, those don't really manifest themselves in the Arctic Council.

What animates us in the Arctic Council is a shared view that the most imminent threat facing the Arctic comes from climate change and that the Arctic Council needs to demonstrate that it has the wherewithal, the capacity, as the governments that make up the Arctic, to cooperate, to identify where we can adapt to climate change, where we can build resilience to climate change, where we can position ourselves to deal with what is recognized to be the growing accessibility of the Arctic that is prompting much greater interest in the economic potential of the Arctic.

So what do we do with that? What kind of policies and rules as a circumpolar community? When you look at what the Arctic Council has done, some of the agreements around search and rescue, emergency preparedness, oil pollution, this is a manifestation of what we see as the urgent things that we need to do as an Arctic Council, as a group of states, that will fill the stewardship space.

Je ne cherche pas tant à brosser un tableau trop optimiste qu'à vous mettre au courant des réalités juridiques dont nous devons tenir compte sur une base quotidienne et à faire la distinction entre la situation réelle et les histoires que vous ont probablement racontées les médias depuis plus d'une décennie. De toute évidence, il y a des gens qui consacrent beaucoup de temps à monter ces histoires.

Dans notre travail de tous les jours, nous devons nous demander s'il y a quelqu'un qui conteste notre souveraineté. J'ai eu recours à une analogie dans certains de mes entretiens avec les gens. Pendant que vous êtes couchés dans votre lit la nuit, vous entendez la porte du jardin s'ouvrir. Quelqu'un entre, puis saute par-dessus la clôture pour aller chez le voisin. Est-ce une violation de votre souveraineté? J'ai tendance à dire non. Il y a peut-être un problème de sécurité, mais non un problème de souveraineté.

Par contre, si vous vous réveillez le matin et constatez que quelqu'un a dressé sa tente dans votre jardin et vient maintenant vous demander ce que vous allez servir au petit déjeuner, vous avez sans doute un problème de souveraineté parce qu'il y a un étranger qui est chez vous et qui vous demande des choses.

Nous n'avons pas ce problème. Notre façon de réagir à l'incursion de la personne qui traverse le jardin pour aller chez les voisins consiste à lui dire : « Nous sommes heureux de vous voir passer tant que vous vous conformez à nos lois environnementales et à nos règlements sur la navigation et que vous nous demandez la permission. » Nous obtenons ces engagements. Bref, quand je dis que je suis satisfait au chapitre de la souveraineté, c'est ainsi que les choses se présentent.

Pour ce qui est des points de désaccord, je crois qu'Alison peut vous dire s'il y en a au sein du Conseil de l'Arctique.

Mme LeClaire : Si vous voulez parler de désaccords particuliers entre États, ces désaccords ne se manifestent pas vraiment au sein du Conseil de l'Arctique.

Ce qui nous anime au conseil, c'est une vision commune d'après laquelle le plus grand danger qui menace actuellement l'Arctique est attribuable aux changements climatiques. Le Conseil de l'Arctique doit donc démontrer que les gouvernements de l'Arctique ont les moyens et la capacité de coopérer pour déterminer comment s'adapter à l'évolution du climat, comment y résister et comment se positionner pour faire face à une accessibilité croissante de l'Arctique, qui suscite un très grand intérêt à cause du potentiel économique de la région.

Que faut-il donc faire à cet égard? Quelles politiques, quelles règles faut-il adopter dans la communauté circumpolaire? Quand on considère ce que le Conseil de l'Arctique a accompli — accords relatifs à la recherche et au sauvetage, planification des mesures d'urgence, pollution par les hydrocarbures —, on peut déterminer ce que nous jugeons urgent de réaliser, en tant

Now, where there is a diversity or a difference of opinion, I would say that Canada, more than the others, is more keenly aware of the impact on communities and on Indigenous communities. Whereas you have countries like Norway, where their source of national wealth is very much reliant on development in the Arctic portion of their country, particularly in oil and gas drilling, and so they really are looking for ways to expand that, while protecting their environment.

We're very much concerned with how our communities are affected by climate change, how they are adapting to climate change and how they can be empowered to devise and operationalize solutions that incorporate Indigenous knowledge.

For example, we participate in a circumpolar academy on renewable energy, and this brings together members of local communities, Indigenous people, to participate with scientists in building models that offer local solutions in our particular climate.

Other examples relate to building a sustainable economy to provide growth that seeks to maximize the opportunities of what is happening in the Arctic for the people that live there, while minimizing the risks. That relates to economic growth but also some of the very real social challenges of our communities up in the North. The Arctic Council is a place where we champion that, where the reconciliation agenda that animates the government leads to work that we're doing on Indigenous language preservation, on mental health and wellness, on some of the issues that are domestic priorities, looking at the Arctic Council as a platform where perhaps we can learn from one another and grow solutions to them.

My apologies, Mr. Chair. That's a long answer, but I hope it gives you a flavour of the work that gets done on the Arctic Council. Our particular perspective in championing local communities, particularly Indigenous communities, shapes some of the work that gets done there.

Senator Pate: Thank you both for being here. I invite you to comment further on what you were just discussing, and then I have another question.

There is some material from the IITK and Mary Simon. In their comments, they state that "Canada's status as an Arctic nation is strengthened immeasurably by Inuit use and occupancy of Arctic lands and water for thousands of years" but that Canada's "sovereignty is weakened and compromised internationally because of the unacceptable social and economic imbalance that exists between southern Canada and Inuit communities and regions." You were talking a bit about that. I'm wondering if you could comment a bit more on that and what actions Global

que groupe d'États, pour faire une gestion responsable de notre environnement.

Bien entendu, il y a des divergences d'opinions. Je dirais que le Canada, encore plus que les autres, est extrêmement conscient des conséquences pour les collectivités autochtones. Il y a par ailleurs des pays comme la Norvège qui tirent une grande partie de leur richesse du développement de leurs régions arctiques, et notamment de l'exploitation du pétrole et du gaz. Ces pays cherchent à étendre leurs activités dans ce domaine tout en protégeant leur environnement.

Nous nous inquiétons beaucoup de la façon dont nos collectivités sont touchées par les changements climatiques et de la manière dont elles s'y adaptent. Nous cherchons des moyens de les inciter à trouver et à mettre en œuvre des solutions fondées sur les connaissances autochtones.

Nous participons par exemple à une académie circumpolaire de l'énergie renouvelable qui permet à des représentants des collectivités locales et des peuples autochtones de travailler avec des scientifiques à l'établissement de modèles pouvant offrir des solutions locales adaptées à notre climat particulier.

D'autres exemples sont liés à la création d'une économie durable visant une croissance qui maximise les occasions et minimise les risques pour les populations locales. Ces initiatives favorisent la croissance économique, mais tiennent aussi compte des problèmes sociaux très réels de nos collectivités du Nord. Le Conseil de l'Arctique est une tribune où nous encourageons ces initiatives, où l'esprit de réconciliation qui anime le gouvernement se traduit par des mesures visant par exemple la préservation des langues autochtones, la santé mentale et le bien-être et certaines autres questions faisant partie de nos priorités intérieures. Le Conseil de l'Arctique est en quelque sorte une plateforme qui nous permet d'apprendre les uns des autres pour aboutir à des solutions.

Toutes mes excuses, monsieur le président. C'était une longue réponse, mais j'espère qu'elle vous donne une idée du travail qui se fait au Conseil de l'Arctique. Notre volonté de favoriser les collectivités locales, et particulièrement les collectivités autochtones, influence le travail accompli au conseil.

La sénatrice Pate : Je vous remercie de votre présence au comité. Je vous invite à nous en dire davantage sur le sujet dont vous venez de parler. J'aurai ensuite une autre question à poser.

Nous disposons d'une certaine documentation venant de l'Inuit Tapiriit Kanatami et de Mary Simon. D'après eux, « le statut du Canada en tant que nation arctique est extraordinairement renforcé par l'occupation et l'exploitation depuis des milliers d'années des terres et eaux arctiques par les Inuits ». Toutefois, « la souveraineté du Canada est affaiblie et compromise sur la scène internationale en raison des inégalités économiques et sociales inacceptables qui existent entre le sud du Canada et les collectivités et régions inuites ». Vous avez un

Affairs is taking to try to address the social and economic imbalance in our Inuit communities?

Ms. LeClaire: Perhaps I can speak to you a little bit about the Arctic policy framework discussion that's ongoing and underscore that in the consultations we have had across Canada, both on the domestic issues and the international issues, that is absolutely what we hear.

That view articulated by Mary Simon has been repeated by northerners who say, "How can you be an international leader when we have these kinds of problems at home?" That is a view we've heard many times, and it is very much part of the conversation in informing the policy work that we're doing. That is of concern both to the national level work and to the international work.

So what, on the international level, are we thinking about? We're certainly looking at what tools and policies are necessary to support sustainable economic growth. From the international dimension, that would speak to a trade and investment strategy, for example. So how do we support northern business access to international markets? What are the barriers to that access? What tools do we have? At Global Affairs Canada, of course, we have the Trade Commissioner Service. How can the Trade Commissioner Service tools be used to assist northern business? So that, from what we hear, is what northerners want. They don't want southern solutions. They want to be empowered in terms of their own entrepreneurship and economic activity that is going to take into account the values and interests of the communities that live there, notably Inuit values. They don't want to sacrifice their culture in order to achieve growth. They want to be empowered so that they can pursue it in ways that will do that.

Another example is that one of the initiatives we championed in our last chairmanship of the Arctic Council was the creation of the Arctic Economic Council. That was created in the Iqaluit Declaration that culminated our chairmanship. It's now a stand-alone body that is still young but is a private sector body that brings together northern businesses. It is doing advisory reports on economic realities and commercial opportunities in the North. So I think that when we look at the international dimension, that is certainly important.

Another example would be project work in the Arctic Council on mental wellness. We have worked with our circumpolar partners in building a toolkit for suicide prevention. That is bringing together experts from across the circumpolar region, experts on mental health, on suicide, to look hard at what is

peu parlé de tout cela. Pourriez-vous nous en dire davantage à ce sujet? Que fait Affaires mondiales Canada pour essayer de remédier aux inégalités économiques et sociales dont souffrent nos collectivités inuites?

Mme LeClaire : Je pourrais peut-être vous parler des discussions qui se déroulent actuellement au sujet du Cadre stratégique pour l'Arctique et souligner qu'au cours des consultations que nous avons tenues un peu partout au Canada sur les questions aussi bien intérieures qu'internationales, c'est uniformément ce que nous avons entendu.

Le point de vue exprimé par Mary Simon est repris par les gens du Nord, qui disent : « Comment peut-on être un chef de file international si on a ce genre de problèmes chez soi? » Nous avons souvent entendu des propos de cette nature, qui jouent un grand rôle dans l'élaboration du cadre stratégique sur lequel nous travaillons. C'est un sujet de préoccupation tant au niveau national qu'au niveau international.

Qu'envisageons-nous à l'échelle internationale? Nous examinons les outils et les politiques nécessaires pour appuyer une croissance économique durable. Dans la dimension internationale, cela se traduit, par exemple, par une stratégie de commerce et d'investissement. Comment pouvons-nous favoriser l'accès des entreprises du Nord aux marchés internationaux? Quels sont les obstacles à cet accès? De quels outils disposons-nous? À Affaires mondiales Canada, nous avons bien entendu le Service des délégués commerciaux. De quelle façon les outils de ce service peuvent-ils aider les entreprises du Nord? D'après ce que nous avons entendu, c'est ce que les résidents du Nord souhaitent. Ils ne veulent pas des solutions importées du Sud. Ils veulent avoir la possibilité d'utiliser de leur propre entrepreneuriat, de leurs propres activités économiques pour tenir compte des valeurs et des intérêts des collectivités locales, et principalement des valeurs inuites. Ils ne veulent pas d'une croissance économique qui leur imposerait de sacrifier leur culture. Ils veulent qu'on leur donne les moyens d'agir par eux-mêmes pour atteindre leurs objectifs.

J'ai un autre exemple. Au cours de notre dernière présidence du Conseil de l'Arctique, nous avons préconisé la création du Conseil économique de l'Arctique. Cet organisme a été établi grâce à la Déclaration d'Iqaluit, dont l'adoption a constitué le point culminant de notre présidence. C'est aujourd'hui un organisme indépendant qui est encore jeune, mais qui regroupe les entreprises privées du Nord. Le Conseil économique produit des rapports consultatifs sur les réalités économiques et les perspectives commerciales de la région. Si nous considérons la dimension internationale, c'est certainement un aspect important.

Il y a aussi l'exemple d'un projet du Conseil de l'Arctique relatif au bien-être mental. Nous avons travaillé avec nos partenaires circumpolaires pour constituer une trousse de prévention du suicide. Le projet a permis de réunir des experts de l'ensemble de la région circumpolaire, des experts en santé

happening, to identify where there are commonalities, whether it's Russia and Canada or Canada's North and Alaska, with the involvement of Indigenous peoples and local communities to come up with not only assessments but tools that ultimately we hope will be of practical use to the communities that live there.

So those are two examples of what has been done and what we're looking to do more of through the work that's ongoing now in the Arctic policy framework.

Senator Pate: I noticed as well in some of the materials that I was able to pull out that the first international agreement, the ban on commercial fishing in international waters, did include Inuit traditional knowledge in the decision-making process. I was curious about the process for that, how you incorporate it, how the Inuit were involved in the treaty-making, and what you have learned from that in terms of additional. It hasn't been mentioned that I heard today, but if I wasn't listening carefully enough, please correct me. I'm thinking of justice issues, as well as the mental health and social issues that you talked about.

Ms. LeClaire: I was not part of that negotiation. That negotiating team was comprised of colleagues at Fisheries and Oceans and the lawyers.

On Indigenous knowledge, you're right: It's a very real accomplishment and is one that was led and championed by Canada.

I apologize that I can't speak in more detail about that. I would be happy to get you more information.

Mr. Kessel: The only thing I'm aware of is we sought the knowledge and awareness of our Indigenous groups around the fishing areas to determine whether there was more than a sustainable fishery there and whether we were starting to see fish move up from the South. With the warming of waters in the South, fish are finding their way to cooler waters and at some point we're expecting them to find their way into the Arctic Ocean. That awareness, knowledge and historical information is what we've been looking at mostly, and I think they're now incorporated into the monitoring process. But I would have to find out more detail for you since I wasn't part of the team.

The Chair: I will ask a supplementary question before turning to Senator Deacon.

The former chair of this committee, Senator Watt, was very concerned that the Inuit had rights in the offshore under international law, being marine peoples who occupied the ice,

mentale et en suicide qui ont examiné de près ce qui se passe afin de cerner les points communs entre la Russie et le Canada ou entre le Nord canadien et l'Alaska, de concert avec les peuples autochtones et les collectivités locales. Il s'agissait d'aboutir non seulement à des évaluations, mais aussi à des outils pouvant vraiment servir sur un plan pratique dans les collectivités locales.

Ce sont là deux exemples de ce qui a été réalisé et de ce qu'on envisage de faire grâce au Cadre stratégique pour l'Arctique.

La sénatrice Pate : J'ai également noté dans la documentation que j'ai pu trouver qu'on avait profité des connaissances traditionnelles inuites dans le processus de décision qui a abouti à la conclusion du premier accord relatif à l'interdiction de la pêche commerciale dans les eaux internationales. J'aimerais en apprendre davantage sur le processus suivi ainsi que sur la façon d'intégrer les connaissances traditionnelles et d'associer les Inuits à la conclusion de l'accord. Qu'avez-vous appris à cette occasion? Cela n'a pas été mentionné dans les échanges aujourd'hui, mais si je n'ai pas été aussi attentive qu'il l'aurait fallu, je vous prie de me le signaler. Je pense aux questions de justice et de santé mentale ainsi qu'aux problèmes sociaux que vous avez évoqués.

Mme LeClaire : Je n'ai pas participé à ces discussions. L'équipe de négociation se composait de collègues de Pêches et Océans et d'avocats.

Au sujet des connaissances autochtones, vous avez raison. C'est une grande réalisation dont le Canada s'était fait le champion.

Je regrette de ne pas pouvoir vous donner plus de détails, mais je ferai de mon mieux pour vous procurer de plus amples renseignements.

M. Kessel : Tout ce que je sais, c'est que nous avons eu recours aux connaissances de nos groupes autochtones en matière de zones de pêche pour déterminer dans quelle mesure elles étaient durables et pour savoir si le poisson commençait à remonter à partir du Sud. Avec le réchauffement des eaux du Sud, le poisson se dirige vers des eaux plus froides. Nous prévoyons donc qu'à un certain moment, le poisson arrivera dans l'océan Arctique. Ce sont essentiellement ces connaissances que nous avons recherchées. Je crois qu'elles sont maintenant intégrées dans le processus de surveillance. Je vais cependant essayer d'obtenir plus de détails à votre intention parce que je ne faisais pas partie de l'équipe de négociation.

Le président : J'ai une question complémentaire à poser avant de céder la parole à la sénatrice Deacon.

Le sénateur Watt, ancien président du comité, s'était beaucoup inquiété du fait que les Inuits pouvaient se prévaloir de droits sur la zone extracôtière en vertu du droit international, étant des

and that Inuit were left out of the United Nations Conference on the Law of the Sea process, that they could have enhanced Canada's case.

Would you have any comments on that theory, Mr. Kessel? You may know of some legal opinions developed by Senator Watt in that connection.

Mr. Kessel: I have to say that unfortunately I haven't followed Senator Watt's opinions on these, although I'm very familiar with some of the others.

UNCLOS was negotiated some 40 years ago, but I think we were prescient. What Canada did back then, which was rather innovative, because of the Inuit living on water as if it were land, we managed to include in the Convention on the Law of the Sea, I believe in Article 234, that in fact we have the capacity, and Canada is unique in this respect, to treat the ice-covered areas as if they were land. It has allowed Canada to enact legislation which actually covers ice-covered areas. For instance, under the Arctic Waters Pollution Prevention Act, it is now out to 200 miles. This is to help the Inuit populations to use that ice-covered area for their livelihood. This was done 40 or 50 years ago before we even understood what was going to be happening with climate change.

I think maybe that goes some way to responding to Senator Watt's concerns, but fortunately Canadians have been thinking about these things for a long time. Even though we tend not to think of ourselves as doing that, there were many smart, forward-looking Canadians who, when they were trying to build international instruments, thought about all of our country and the most diverse places. We are benefiting from that today.

Senator Deacon: I have a basic question about the actual Arctic Council. How long has it been operating in its present mode?

Ms. LeClaire: It was created in 1996, and so it has just celebrated its twentieth anniversary.

Senator Deacon: That has been a while and I'm sure it has morphed based on your direction and your need.

If you step back, is this Arctic Council working and how do you know if it's working well?

Ms. LeClaire: That is a very important and timely question. It is one that we are challenging ourselves with at this very moment. It has indeed morphed. It is growing up. It still has a long way to go, I would say.

peuples de la mer qui occupaient les glaces, mais qu'ils avaient été exclus du processus de la Conférence des Nations Unies sur le droit de la mer. Il estimait que leur participation aurait pu renforcer la position du Canada.

Avez-vous des observations à formuler au sujet de cette thèse, monsieur Kessel? Vous êtes peut-être au courant des avis juridiques recueillis par le sénateur Watt à cet égard.

M. Kessel : Malheureusement, je dois dire que je ne suis pas au courant des opinions du sénateur Watt, même si je connais bien l'avis de quelques autres intervenants.

La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer a été négociée il y a une quarantaine d'années, mais je crois que nous avons été prévoyants. La position alors défendue par le Canada était plutôt novatrice : Comme les Inuits vivaient sur l'eau comme si c'était à terre, nous avons réussi à inclure dans la convention — à l'article 234, je crois — la capacité de traiter les régions couvertes de glace comme s'il s'agissait de régions terrestres. La situation du Canada à cet égard est vraiment unique. Cela nous a permis d'adopter des mesures législatives s'appliquant aux régions couvertes de glace. Ainsi, en vertu de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, nous pouvons aller jusqu'à 200 milles. Cela permet aux populations inuites d'utiliser les zones couvertes de glace pour en tirer leur subsistance. Cela s'est fait 40 à 50 ans avant que nous ayons la moindre idée de ce qu'étaient les changements climatiques.

Je crois que cela répond dans une certaine mesure aux préoccupations du sénateur Watt. Heureusement, les Canadiens pensaient à ces choses depuis très longtemps. Même si nous n'avons pas tendance à nous vanter de nos réalisations, il y a eu beaucoup de Canadiens intelligents et prévoyants qui, lors de l'élaboration de différents instruments internationaux, ont pensé à l'ensemble du pays et à ses différents aspects. Nous en profitons aujourd'hui.

La sénatrice Deacon : J'ai une question très simple à poser au sujet du Conseil de l'Arctique. Depuis combien de temps fonctionne-t-il dans son mode actuel?

Mme LeClaire : Le conseil a été créé en 1996. Il vient donc de célébrer son 20^e anniversaire.

La sénatrice Deacon : Cela fait un certain temps. Je suis sûre qu'il a évolué en fonction de votre orientation et de vos besoins.

En prenant du recul, pouvez-vous me dire que le Conseil de l'Arctique fonctionne bien? Comment le savez-vous?

Mme LeClaire : C'est une question très importante qui tombe à point puisque nous nous la posons nous-mêmes en ce moment. Le conseil a effectivement évolué. Il s'est développé, mais je dirais qu'il a encore un long chemin à parcourir.

It was created in 1996, but it was built on a precursor organization called the Arctic Environment Protection Strategy that had not existed for very long, but the Arctic Council really took its structure from that. The precursor organization, as you can tell from its name, was very much oriented to environmental protection, and also to natural science. The principal metamorphosis since then has been the addition of more social and economic work, but I would say it has not yet achieved the aspirations articulated in the Ottawa Declaration that established it in terms of the three pillars of social, economic and environmental working together in an integrated way.

Under the U.S. chair that ended just last year, 2017, a decision was taken for the first time to prepare a strategic plan for the Arctic Council. So when I say it's growing and maturing but has a way to go, it doesn't have a strategic plan. It's still very much a sum of its different parts, which tend to work fairly autonomously. The horizontality is growing, but it hasn't reached the coherence it needs.

Canada is very much part of that. We convened a two-day workshop in London to bring together the senior Arctic officials and the permanent participants to have an unstructured brainstorming session that tried to envision what we need the Arctic Council to be given everything that is coming at it, so that's informing that work.

To your pointed question about how we know if it has succeeded, that's a hard question to answer but I think it's a hard question to answer for any international organization. Like any international organization, part of a measure of its success is what has not happened. It has maintained cooperation and dialogue in the Arctic. Regardless of the unstable nature of climate change, the international conversations are peaceful and cooperative.

I would say the treaties that it has negotiated is also a measure of its success and its capacity. With everything we are reading about the Arctic, we need to have very serious search and rescue capacity in the circumpolar region. We need coast guards of the five coastal states to be inter-operable, so the Arctic Council has created a coast guard forum and has achieved these treaties. I would say that we can point to clear indicators that it is addressing the needs that we agree are urgent and are there.

We would say, particularly when it comes to the human dimension, that there is a lot of room to grow. I would reflect back on Indigenous knowledge as an area where there isn't a shared view on its importance and meeting the challenges facing the Arctic. That's an area that is a priority for us to advance. That's one example of where more needs to be done.

Créé en 1996, il se fondait sur une organisation antérieure, la Stratégie de protection de l'environnement arctique, qui n'avait pas duré très longtemps. Comme vous l'aurez sans doute deviné d'après son nom, cette organisation était axée sur la protection de l'environnement et sur les sciences naturelles. Depuis, le principal changement a consisté à ajouter davantage d'aspects sociaux et économiques, mais je dirais que le conseil n'a pas encore atteint le niveau des aspirations exprimées dans la Déclaration d'Ottawa qui l'a établi et qui prévoyait la mise en place de trois piliers — social, économique et environnemental — agissant ensemble d'une façon intégrée.

Sous la présidence des États-Unis, qui a pris fin en 2017, il avait été décidé pour la première fois de doter le Conseil de l'Arctique d'un plan stratégique. Par conséquent, quand je dis qu'il se développe, mais qu'il lui reste encore un long chemin à parcourir, c'est parce qu'il n'a pas un plan stratégique. C'est encore la somme de ses différents éléments qui, d'une certaine façon, fonctionnent encore indépendamment les uns des autres. Le caractère horizontal de l'organisation se développe, mais il n'est pas encore assez cohérent.

Le Canada est étroitement associé à tout cela. Nous avons organisé un atelier de deux jours à London pour réunir les hauts responsables de l'Arctique et les participants permanents dans le cadre d'une séance non structurée de remue-méninges destinée à imaginer de quoi le Conseil de l'Arctique a besoin, compte tenu de ce qu'il est appelé à faire.

Vous avez posé une question précise concernant les moyens de mesurer le succès du conseil. Il est difficile de répondre, mais je pourrais en dire autant de la plupart des organisations internationales. Comme dans leur cas, le succès se mesure en partie à ce qui n'a pas été réalisé. Le conseil a maintenu la coopération et le dialogue dans l'Arctique. Malgré la nature instable des changements climatiques, les échanges internationaux sont pacifiques et empreints de coopération.

Je dirais que le succès se mesure aussi en fonction des traités négociés. Compte tenu de tout ce qu'on dit au sujet de l'Arctique, nous avons besoin de sérieuses capacités de recherche et de sauvetage dans la région circumpolaire. Les gardes côtières des cinq États limitrophes doivent pouvoir agir de concert les uns avec les autres. Par conséquent, le Conseil de l'Arctique a créé un forum de gardes côtières et a conclu des traités. Selon moi, ce sont des indices clairs du fait que le conseil répond aux besoins que nous avons jugés urgents.

Pour ce qui est de la dimension humaine en particulier, je dirais qu'il reste encore beaucoup à faire. Je signale par exemple que les États membres ne s'entendent pas sur l'importance des connaissances traditionnelles autochtones dans les mesures prises pour relever les défis qui se posent dans l'Arctique. Il est impératif de réaliser des progrès à cet égard. Voilà un exemple des domaines où il conviendrait de déployer plus d'efforts.

It's not a very specific answer to your question, but I hope it gives some sense of where it is working and where it needs to do better.

The Chair: Senator Deacon, following your question, I would like to drill down further.

You've talked about legally binding agreements and I want to get a better understanding. We have legal and binding agreements on search and rescue, on oil pollution preparedness. You mentioned the fisheries agreement and the Polar Code regarding shipping. Are these enforceable, legally binding agreements if someone does not do their search and rescue in their sector of the Arctic? Are there consequences for not fulfilling the agreements? Are you using the term "legally binding" in a rigorous way, or are these agreements enforceable?

Mr. Kessel: If I could respond to Senator Deacon, the way I see what has happened over the past 20 years is we have gone from an aspirational discussion forum to a norm-setting body that has produced binding instruments. If you want to look at the progression of growth and level of maturity, you have something which has really become a much more mature organization that has produced these binding agreements.

To go to the point that the chair was making, these are binding agreements at international law, which means that the parties to the agreements commit to each other to carry out their portion of those agreements. To date we have seen them carrying out their portion of the agreements. Certainly, when you meet together with the parties to the agreements, they don't have a problem pointing out to you if they feel that you need to be living up to the expectations of those.

We are looking very much forward to the fisheries one because that will be extraordinarily important for the livelihood of our northern peoples and also for survival of many of the fish stocks in the Arctic.

The Chair: Is the Polar Code a binding agreement or is it voluntary?

Mr. Kessel: A binding agreement means that the parties who signed onto it are bound by the articles and the precepts in it. In the Polar Code context, it says that we as Canada can say that a vessel cannot enter our territory unless it conforms to the double hulls or the special bilge water provisions in the code. Therefore, if they ask to come into our waters, and we know that they are coming to our waters, and their vessel doesn't conform, we will say that, no, they cannot come into our waters.

Ce n'est pas une réponse très précise à votre question, mais j'espère qu'elle donne une idée des secteurs dans lesquels le conseil est efficace et de ceux où il pourrait faire mieux.

Le président : Pour faire suite à la question de la sénatrice Deacon, j'aimerais aller un peu plus loin.

Vous avez parlé d'accords juridiquement contraignants. J'aimerais mieux comprendre. Nous avons des accords juridiquement contraignants sur la recherche et le sauvetage ainsi que sur la planification des mesures de lutte contre la pollution par les hydrocarbures. Vous avez mentionné l'accord sur les pêches et le Code polaire relatif à la navigation. S'agit-il d'accords contraignants qui s'appliqueraient si un État ne s'acquitte pas de ses obligations de recherche et de sauvetage dans son secteur de l'Arctique? Y a-t-il des conséquences en cas de non-observation de ces accords? Employez-vous l'expression « juridiquement contraignants » d'une façon rigoureuse? Les accords sont-ils vraiment exécutoires?

M. Kessel : Pour répondre à la question de la sénatrice Deacon, je dirais que, dans les 20 dernières années, nous sommes passés d'un forum de discussion plus ou moins théorique à un organisme normatif qui a produit des instruments juridiquement contraignants. Si vous voulez parler d'évolution et de niveau de maturité, vous devez vous rendre compte que nous avons affaire à une organisation qui a suffisamment mûri pour aboutir à des accords contraignants.

En réponse à la question du président, je dirais que ce sont des accords juridiquement contraignants en droit international. Cela signifie que les parties s'engagent mutuellement à s'acquitter de leurs engagements. Jusqu'ici, les parties ont tenu leurs promesses. Il n'y a pas de doute qu'au cours des rencontres entre parties, celles-ci n'hésitent pas à pointer du doigt ceux qui ne satisfont pas à leurs obligations.

Nous attendons avec un grand intérêt l'accord sur les pêches parce qu'il aura une influence extraordinaire sur les moyens d'existence des habitants du Nord ainsi que sur la survie de beaucoup des stocks de poisson de l'Arctique.

Le président : Le Code polaire est-il volontaire ou contraignant?

M. Kessel : Un accord juridiquement contraignant impose aux parties signataires de respecter les dispositions et les principes qui y sont énoncés. Aux termes du Code polaire, le Canada peut décréter qu'un navire ne peut pas entrer dans ses eaux à moins d'avoir une double coque et de se conformer aux dispositions spéciales du Code relatives aux eaux de cale. Par conséquent, si le navire demande à entrer dans nos eaux, nous pouvons dire non si nous savons qu'il n'est pas conforme.

That's a very stringent capacity to say to another state that they cannot enter our waters. That's the reason Korea, Singapore and China were very involved in the negotiation of the Polar Code. They are looking out 20 years from now when we, as states, will say to them that we need them to conform to our environmental protection standards, otherwise their vessels can't come through. They are thinking 20 years from now that they want to use some of these waterways, moving goods from Asia through to Europe and elsewhere. Yes, to them it is extraordinarily important to have Canada as part of an agreement that is binding.

Senator Eaton: How do we check that their boats aren't conforming to what they said they are? And how would we enforce it if someone just came through?

Mr. Kessel: The standards are being applied to every vessel. We know the vessels. All vessels are registered. The International Maritime Organization is the UN body that keeps track of the standards and how they apply; so we would know what the vessel is, the name of the vessel, what it was, and if it complied.

We have not often seen in international relations where if we have said to a state, no, they cannot come through our territory, that it would ever try to do that. In the world of international diplomacy, it's very rare that you would find — especially if countries want to do business with us in the future, you don't waste your energy on those sorts of things.

We are very confident that what we have managed to get out of the Polar Code, together with our other polar partners, is an investment, an insurance scheme for the future, and we're very proud of that.

The Chair: Is the next step to have approved corridors to prevent ships from going into dangerous or uncharted waters? Is that being worked on?

Mr. Kessel: I can't speak specifically to that as it would either be Transport Canada or the Coast Guard that could answer your questions. What we do is ask that those vessels either have a specific pilot who knows where they are going, a Canadian pilot, and assists them in getting through the very dangerous channels.

One of the myths we try to dispel is that all the ice is disappearing from the Arctic. What is happening is it is changing. Those who understand how the Arctic gyre works will understand there is a centrifugal force going on in the Arctic Ocean. As the ice changes in shape from multi-year ice to less multi-year ice, many of those places which were free of ice are finding that ice is coming into them. From a safety point of view,

On possède un important pouvoir quand on peut dire à un autre État que ses navires ne peuvent pas entrer dans nos eaux. C'est pour cette raison que la Corée, Singapour et la Chine se sont beaucoup intéressées à la négociation du Code polaire. Ces pays pensent au fait que, dans une vingtaine d'années, nous pourrions leur imposer de se conformer à nos normes de protection environnementale sous peine d'interdiction de leurs navires. Ils croient que, dans 20 ans, ils voudront passer par nos eaux pour transporter leurs marchandises entre l'Asie et l'Europe et ailleurs. Oui, pour eux, il est extrêmement important que le Canada compte parmi les signataires d'un accord juridiquement contraignant.

La sénatrice Eaton : Comment pouvons-nous vérifier que les navires respectent les engagements pris? Quelles mesures d'exécution pouvons-nous prendre si un navire passait sans permission?

M. Kessel : Les normes s'appliquent à tous les navires. Nous les connaissons. Ils sont tous immatriculés. L'Organisation maritime internationale est l'organe des Nations Unies qui se tient au courant des normes et de leur application. Par conséquent, nous connaissons les navires, nous connaissons leur nom et leurs caractéristiques et nous savons s'ils se sont conformés aux normes.

Dans le domaine des relations internationales, il est rare qu'un État tente de faire passer un navire dans nos eaux territoriales sans que nous y ayons consenti. Dans le monde de la diplomatie, il n'arrive pas souvent — surtout si les pays en cause veulent faire affaire avec nous à l'avenir — que les gens gaspillent leur énergie en se livrant à des activités de ce genre.

Nous sommes sûrs d'avoir réussi, de concert avec nos partenaires circumpolaires, à faire du Code polaire un investissement, une police d'assurance pour l'avenir. Nous en sommes très fiers.

Le président : L'étape suivante consistera-t-elle à établir des corridors approuvés pour empêcher les navires d'aller dans des eaux dangereuses ou inconnues? Travaille-t-on là-dessus?

M. Kessel : Je n'ai pas de renseignements précis à vous donner parce que ce sujet relève plutôt de Transports Canada ou de la Garde côtière. Nous exigeons seulement que ces navires aient à bord un pilote canadien connaissant bien l'endroit pour les aider à franchir les chenaux dangereux.

Parmi les mythes que nous cherchons à dissiper, il y a l'idée que les glaces sont en train de disparaître dans l'Arctique. En réalité, l'état des glaces change. Ceux qui comprennent la nature de la circulation arctique savent qu'il y a une force centrifuge qui agite l'océan. Tandis que les glaces changent de forme, passant de l'état de glace pluriannuelle à un état moins durable, beaucoup des endroits qui étaient exempts de glace sont envahis. Du point de vue de la sécurité, nous faisons de grands efforts

we are very keen to make sure that we know where the ice-covered areas are and where shipping is going.

The bottom line is that ships will not be allowed to go into those areas, especially because Lloyd's insurance will not give them the insurance to go there. Unless Lloyd's is happy, together with us, that those ships can go without being a liability, they won't be going there.

Ms. LeClaire: The expert or scientific work on identifying safe shipping corridors is something under discussion in the Arctic Council and in its subsidiary bodies like the Coast Guard forum. At the evidence base or the science work, there is exploration of that going on, and that's a necessary first step to the establishment of rules and norms.

Senator Bovey: I'm still interested in the observer side of this. I'm aware that Greece, Turkey and Mongolia also want to be observers on the Arctic Council. I'm aware that other organizations like the Association of Oil & Gas Producers and Greenpeace also want to be observers. I'm aware that China is an observer and has been trying to secure and purchase land ports in Iceland so they will have a coast with the members of the Arctic Council.

It's great that everyone is saying that there is consensus and there are no issues, but the world is changing, and the position of Russia in the world is changing. I find it intriguing that Russia and the United States are in agreement with this, but they don't seem to be in agreement with too much else at the moment.

Can you talk about this more, overlaying the fact that the House of Commons is now discussing Bill C-55, which relates to ocean protected areas? There are dimensions at home and there are changing dimensions overseas.

When I was talking to some of the Icelandic folks the other day, they were talking about China wanting some of their ports, and I thought, well, this just changes the debate.

Ms. LeClaire: Indeed, that is a very complex set of issues and questions.

In terms of China's interest, China wants to be a global actor. That includes every part of the world. As one of you noted, they recently published an Arctic strategy, and there was nothing in it that we didn't know or surprised us. But writing it down and publishing it certainly puts markers down on the table.

Prior to that, they had published or articulated what started out as their One Belt, One Road infrastructure initiative. It has now become the Belt and Road. Their Arctic policy used the term — and it was the first time I saw it — the Polar Silk Road. So they are making their ambitions known.

pour savoir quelles zones sont couvertes de glace et quelles autres se prêtent à la navigation.

Bref, les navires ne seront pas autorisés à aller dans ces zones, surtout si Lloyd's refuse de les assurer. À moins que Lloyd's ne soit convaincu — et nous aussi — que ces navires peuvent aller là sans danger, ils n'iront pas dans les endroits non autorisés.

Mme LeClaire : Les travaux scientifiques visant à définir les corridors de navigation sûrs font l'objet de discussions au Conseil de l'Arctique et de ses organes auxiliaires tels que le Forum des gardes côtières. Des travaux scientifiques d'exploration sont en cours. C'est une première étape nécessaire à l'établissement de règles et de normes.

La sénatrice Bovey : Je m'intéresse encore à la question des observateurs. Je sais que la Grèce, la Turquie et la Mongolie souhaitent obtenir le statut d'observateurs au Conseil de l'Arctique. Je sais aussi que d'autres organisations, comme l'Association internationale des producteurs de pétrole et de gaz et Greenpeace, aspirent au même statut. Ayant déjà le statut d'observateur, la Chine cherche à acquérir des ports en Islande afin de pouvoir partager la côte avec les membres du Conseil de l'Arctique.

C'est fort bien de dire que l'entente règne et qu'il n'y a pas de problèmes, mais la situation mondiale change. La position de la Russie dans le monde a évolué. Je trouve étrange que la Russie et les États-Unis puissent s'entendre à ce sujet, sans être d'accord sur grand-chose d'autre en ce moment.

Pouvez-vous nous en dire davantage à ce sujet, compte tenu du fait que la Chambre des communes débat actuellement le projet de loi C-55 sur les aires marines protégées? Il y a des dimensions intérieures ainsi que des dimensions changeantes à l'étranger.

Je parlais à des Islandais l'autre jour. Ils disaient que la Chine voulait acquérir quelques-uns de leurs ports. J'ai immédiatement pensé que cela changeait la nature du débat.

Mme LeClaire : Ce sont effectivement des questions très complexes.

La Chine veut devenir un acteur mondial. C'est ce qui explique son intérêt. Elle souhaite pouvoir intervenir partout dans le monde. Comme un membre du comité l'a noté, elle a récemment publié une stratégie arctique. Il n'y avait rien dans ce document qui nous ait surpris ou que nous ne savions pas déjà. Toutefois, le simple fait de le rédiger et de le publier est certainement révélateur.

Auparavant, les Chinois avaient publié ou énoncé leur initiative d'infrastructure « Une ceinture, une route » qui porte maintenant le titre « La ceinture et la route ». Leur politique sur l'Arctique contient l'expression « Route polaire de la soie ».

China, like Russia, is a complicated actor, but we can't pretend they are not there. We have to deal with them and find ways to engage with them that protect our interests.

You mentioned Russia and the U.S. in the Arctic. That is an interesting dynamic. When the Arctic Council was formed, there was a commitment to cooperation. Also, given the commonality of interests in responding to circumpolar cooperation, there was a commitment in the Arctic Council to buffer, as much as possible, discussions about the Arctic from other geopolitical issues. That commitment has until now been sustained. At Arctic Council meetings, we talk about Arctic cooperation.

Mr. Kessel said earlier that we hold certain positions that are very similar to the positions that Russia holds, because we have very common interests. We're the two biggest land holders in the Arctic. We face many of the common challenges in responding to climate change around ice and cryosphere, around melting of the permafrost, around infrastructure and economic growth. So we have a lot of common issues and priorities to talk about.

The same is true of Russia and the U.S. They announced at the most recent meeting a project where they are starting to look at safe shipping corridors in the Bering Strait. They are working together where their interests coincide.

The Arctic Council has remained a platform where we really do focus on those common interests and where we can work together.

As far as the wider range of observers is concerned, yes there are more and more who want to join. Their motives are different. The Arctic Council has a set of criteria called the new criteria we use to assess candidacies of our applications for observership. In the last round, only one country applicant was accepted. That was Switzerland. The others were not. They may reapply.

They come at from different directions. For Switzerland, it's science and what they call the vertical poles. Their mountains are environments that are similar to those in the Arctic, so they see opportunities for sharing best practices.

For others, it is the economic interest. For Mongolia, it was the Indigenous element because of their Indigenous people.

C'était la première fois que je la voyais. Ils ont donc fait connaître leurs ambitions.

Comme la Russie, la Chine est un acteur compliqué. Nous ne pouvons pas en faire abstraction. Nous devons en tenir compte et trouver des moyens d'établir avec Beijing des rapports qui nous permettent de protéger nos intérêts.

Vous avez mentionné les activités de la Russie et des États-Unis dans l'Arctique. C'est une dynamique intéressante. Lors de la création du Conseil de l'Arctique, les partenaires se sont engagés à coopérer. De plus, compte tenu des intérêts communs, le Conseil avait également pris l'engagement de s'abstenir, dans la mesure du possible, de discuter d'autres questions géopolitiques. Jusqu'ici, l'engagement a été tenu. Aux réunions du Conseil, nous discutons de la coopération arctique.

M. Kessel a dit plus tôt que nous avons des positions très proches de celles de la Russie parce que nous avons beaucoup d'intérêts communs. Nous sommes en effet les plus importants propriétaires terriens de l'Arctique. Nous devons faire face à des défis communs relevant des changements climatiques et de leurs effets sur les glaces, la cryosphère, la fonte du pergélisol, les infrastructures et la croissance économique. Bref, nous pouvons discuter de beaucoup de questions et de priorités communes.

Il en est de même pour la Russie et les États-Unis. Les deux pays ont annoncé au cours de leur réunion la plus récente le lancement d'un projet destiné à cerner les corridors de navigation sûrs du détroit de Béring. Ils collaborent donc lorsque leurs intérêts coïncident.

Le Conseil de l'Arctique demeure la tribune où nous concentrons vraiment nos efforts sur les intérêts communs et le travail conjoint.

Pour ce qui est de la multiplication des observateurs, oui, il y a de plus en plus de pays qui veulent obtenir ce statut. Les motifs sont différents. Le Conseil de l'Arctique a défini une série de critères — que nous appelons « les nouveaux critères » — dont nous nous servons pour évaluer les candidatures. Lors de la dernière ronde, une seule demande, celle de la Suisse, a été acceptée. Les autres demandes ont été rejetées, mais les pays en cause peuvent revenir à la charge.

Ces demandes visent différents objectifs. Les Suisses avaient un objectif scientifique lié à ce qu'ils appellent les « pôles verticaux ». Comme leurs montagnes constituent des environnements semblables à ceux de l'Arctique, ils croient qu'il y a des possibilités d'échange de pratiques exemplaires.

Dans d'autres cas, c'est l'intérêt économique qui prime. De son côté, la Mongolie s'intéresse à l'élément autochtone à cause de son propre peuple autochtone.

There are diverse views in the council on whether we should have more observers, but many of those concerns are grounded — at least the way they are articulated — in a concern that our commitment to hold Arctic Council meetings in the North would be jeopardized, because the whole organization gets too big.

On the other hand, there is an acknowledgment that what happens in the Arctic, famously, doesn't stay in the Arctic. There are ramifications around the world, for sea level rises most notably.

The Chair: Thank you. We are drawing to a close, but there is a chance for a brief final question.

Senator Eaton: I'm sure they can answer it quickly.

Ms. LeClaire, you said that on the Arctic Council, the Inuit were there as equals, and you took their opinions into consideration when formulating the government's answers. I just wondered what they thought. As you know, in April, Donald Trump signed an executive order to reverse Obama-era restrictions on oil drilling. Underneath the Arctic seas, there is a huge capacity for natural gas, oil, as well as diamonds, precious earths, et cetera. How do our Indigenous people feel about the development of natural resources?

Ms. LeClaire: The view I have heard articulated was by the Gwich'in Council International with respect to the American moves around permitting drilling in the ANWR, the Arctic National Wildlife Refuge. There are very concerned about it because of the impact on the porcupine caribou herd. For some Native communities in that region, caribou is up to 80 per cent of their diet. It's very much a food security issue, so they are very concerned. As a bilateral issue, the Canadian government is working — I shouldn't speak to it in any detail, except I know it forms a Canada-U.S. bilateral issue now. What I have heard from the Gwich'in at an Arctic Council meeting was their serious concerns expressed to the American representatives.

Senator Eaton: Were views expressed about going under the sea, or extracting oil or gas?

Ms. LeClaire: I have not heard any views expressed by them with respect to the offshore or under the sea.

The Chair: I would like to thank the witnesses very much. It's been very enlightening and helpful.

Au conseil, il y a différents points de vue quant à l'opportunité d'accepter davantage d'observateurs. Toutefois, beaucoup des préoccupations exprimées semblent refléter la crainte que les réunions du Conseil de l'Arctique ne puissent plus se tenir dans le Nord si l'organisation prend trop d'ampleur.

Par ailleurs, il est admis que ce qui se passe dans l'Arctique ne se limite pas à l'Arctique. Il y a des ramifications partout dans le monde, notamment au chapitre de l'élévation du niveau de la mer.

Le président : Je vous remercie. Nous arrivons au terme de cette partie de la réunion, mais il serait encore possible de poser une dernière question très brève.

La sénatrice Eaton : Je suis sûre que les témoins pourront y répondre très rapidement.

Madame LeClaire, vous avez dit que les Inuits siègent en égaux au Conseil de l'Arctique et que vous tenez compte de leur point de vue lors de la formulation des réponses des gouvernements. Je m'interroge cependant sur ce qu'ils pensent. Comme vous le savez, Donald Trump a signé un décret abrogeant les restrictions imposées par le gouvernement Obama sur les forages pétroliers. Il y a, sous les eaux de l'Arctique, d'énormes réserves de gaz naturel et de pétrole ainsi que des gisements de diamants, de terres rares, et cetera. Que pensent nos peuples autochtones de l'exploitation des ressources naturelles?

Mme LeClaire : Je sais quel point de vue a exprimé le Gwich'in Council International au sujet de la décision américaine d'autoriser les forages dans la Réserve faunique nationale de l'Arctique. Les Gwich'in sont très inquiets à cause des effets que cela peut avoir sur la harde de caribous de la Porcupine. Le caribou constitue 80 p. 100 du régime alimentaire des collectivités autochtones de la région. C'est donc essentiellement une question de sécurité alimentaire, ce qui explique l'inquiétude des Gwich'in. Sur le plan bilatéral, le gouvernement canadien est en contact avec les États-Unis. Je ne peux donner aucun détail, mais je sais que c'est actuellement une question bilatérale canado-américaine. J'ai assisté à une réunion du Conseil de l'Arctique au cours de laquelle les Gwich'in ont fait part de leurs graves préoccupations aux représentants des États-Unis.

La sénatrice Eaton : Ont-ils exprimé un point de vue au sujet du fond marin ou de l'exploitation pétrolière et gazière?

Mme LeClaire : Je n'ai entendu aucun commentaire de leur part relativement à l'exploitation sous-marine ou extracôtière.

Le président : Je voudrais exprimer mes sincères remerciements aux témoins pour les renseignements aussi utiles qu'instructifs qu'ils nous ont présentés.

Senators, we are now pleased to welcome, via video conference from Winnipeg, David Barber, Professor at the University of Manitoba.

I thank you for joining us and I invite you to proceed with your opening statement. You can expect some questions afterwards. Please go ahead.

David Barber, Professor, University of Manitoba, as an individual: Thank you very much. I submitted a handout, which should be in front of you. I'll just use the slide numbers so that you can follow along with my doc.

The Chair: We have it, yes.

Mr. Barber: I entitled the presentation, "The Global Implications of a Melting Arctic," and I'm interested in talking with the panel about the consequences of observed melt and climate change that's going on in the Arctic right now.

I lead a group of researchers at the University of Manitoba. We're a large group. There are about 135 of us, so, on slide 2, you'll see a distribution of names there. We're the largest sea-ice focused research group in the world. We have been doing research in the Arctic for over 35 years now.

On slide 3, you'll see the names of the major networks within which we work. The international network is the Arctic Science Partnership. This was formed as a merger between the Aarhus University in Denmark, the Greenland Institute of Natural Resources in Greenland, and my lab here at the University of Manitoba. We formed this about seven years ago as part of a Canada Excellence Research Chairs program that we had funded. Since then, we have had several other groups wanting to join this international network, including a Norwegian university, the Alfred Wegener Institute in Germany, the University of Laval in Quebec City, and Fisheries and Oceans Canada. We have discussions ongoing right now with Asian countries, with China and Korea in particular.

The other network we work in is ArcticNet, which I'm sure many in Canada are familiar with. This Networks of Centres of Excellence program has been running for 14 years now. We have been heavily involved in that program.

I want to tell you about some major new programs that we have running. I'm on slide 4 right now. We have been successful in a number of new large-scale programs that I'm just going to touch on. Those are the Churchill Marine Observatory, which is being built in Churchill, Manitoba now.

Sénateurs, nous sommes heureux de souhaiter la bienvenue à M. David Barber, professeur à l'Université du Manitoba, qui se joint à nous de Winnipeg par vidéoconférence.

Je vous remercie de votre présence et vous invite à présenter votre exposé préliminaire. Vous pouvez vous attendre à ce que les membres du comité vous posent ensuite des questions. À vous.

David Barber, professeur, Université du Manitoba, à titre personnel : Merci beaucoup. Je vous ai fait parvenir un document que vous devriez avoir en main. Je vais simplement me servir des numéros des diapositives pour que vous puissiez suivre mon exposé.

Le président : Oui, nous avons le document.

M. Barber : Le document a pour titre : « Incidences mondiales de la fonte des glaces de l'Arctique ». Je voudrais parler au comité des conséquences de la fonte et des changements climatiques observés dans l'Arctique.

Je dirige un groupe assez important de chercheurs à l'Université du Manitoba. Le groupe compte environ 135 membres, comme on peut le voir sur la diapositive 2. Nous formons le groupe de recherche spécialisé en glaces marines le plus important du monde. Nos recherches sur l'Arctique se poursuivent depuis plus de 35 ans.

Vous verrez, sur la diapositive 3, le nom des principaux réseaux au sein desquels nous travaillons. Le réseau international est le Partenariat scientifique de l'Arctique, qui a été formé par une fusion entre l'Université Aarhus du Danemark, l'Institut des ressources naturelles du Groenland et mon laboratoire de l'Université du Manitoba. Le partenariat a été créé il y a environ sept ans dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, que nous avons financé. Depuis, plusieurs autres groupes ont voulu se joindre à nous, dont une université norvégienne, l'Institut Alfred Wegener d'Allemagne, l'Université Laval de Québec et Pêches et Océans Canada. Nous avons actuellement des discussions avec des pays d'Asie, et notamment la Chine et la Corée.

ArcticNet est l'autre réseau dont nous faisons partie. Je suis sûr que beaucoup de Canadiens le connaissent bien. Le Programme des réseaux de centres d'excellence fonctionne depuis 14 ans. Nous participons énormément à ses activités.

J'aimerais vous parler de quelques nouveaux grands programmes que nous avons en cours. Je suis maintenant à la diapositive 4. Nous avons eu du succès dans un certain nombre de nouveaux programmes de grande envergure que je vais aborder. Il y a par exemple l'Observatoire maritime de Churchill, qui est actuellement en construction à Churchill, au Manitoba.

We were just successful on a new Canada Excellence Research Chairs grant, and a senior Canada 150 chair grant. Both will focus on Arctic-related research.

We'll be adding about 65 new staff to our facility here at the University of Manitoba. This will include seven new faculty members, several new junior Canada research chairs and three of these super chairs. We're also developing a new Inuit training program, which I'll talk about as I go through my statement.

On slide 5 you'll see the main focus of what we do. We're interested in working throughout the High Arctic, with a particular interest and emphasis on freshwater-marine coupling. Continental ice is turning into liquid, which is causing sea levels to rise globally but also causing a lot of complications in the marine system as we put this freshwater into the system. You can see that we work throughout the circumpolar Arctic.

We are interested in the large-scale circulation of ice. On slide 6, you'll see the general pathways of how sea ice moves in the northern hemisphere. You'll notice a circle at the north end of Greenland and Ellesmere Islands. This is called the sea-ice switch gate, and it is a very important part of how the High Arctic exports ice to the North Atlantic. We have a particular emphasis and concentration of research in that area.

On slide number 7, you'll see Greenland itself. Our new Canada Excellence Research Chair's name is Dorthe Dahl-Jensen. She is coming from the Niels Bohr Institute in Copenhagen. She is a specialist on reading the ice cores that come from the Greenland ice sheet. So we recreate past climates that have existed in the northern hemisphere. We are tying an analysis of those past climates to what we see today and how we see the future of the Arctic unfolding. We are using the past to inform us about the future. I can respond to questions about that later if people are interested.

Slide 8 is simply a schematic that shows the system approach to understanding how freshwater is behaving and changing things in the Arctic marine ecosystem. We study all of the different components of what you see there in slide number 8. We work closely with Indigenous communities throughout the circumpolar North, using knowledge that they have generated through many generations of living in close proximity to the land and terrestrial and marine environments in the Arctic, and coupling that information with Western science that looks at the interactions and interconnections of the various parts of that food web.

Nous venons aussi de réussir à décrocher une subvention du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et une autre du Programme des chaires de recherche Canada 150. Dans les deux cas, nos travaux seront concentrés sur des recherches liées à l'Arctique.

Nous engagerons quelque 65 nouveaux employés à notre installation de l'Université du Manitoba. Il y aura, parmi eux, sept nouveaux membres du corps enseignant, plusieurs titulaires de chaires de recherche subalternes et trois titulaires principaux. Nous mettons également au point un nouveau programme de formation des Inuits, dont je vous parlerai un peu plus tard.

À la diapositive 5, vous pouvez voir nos principaux centres d'intérêt. Nous voulons travailler partout dans l'Extrême-Arctique en concentrant nos efforts sur l'interaction entre l'eau douce et l'environnement marin. Les glaces continentales sont en train de se liquéfier. Cela entraîne une hausse du niveau de la mer dans le monde, mais aussi beaucoup de complications dans le système marin à mesure qu'il est envahi par l'eau douce. Vous pouvez voir que nous travaillons dans tout l'Arctique circumpolaire.

Nous nous intéressons à la circulation à grande échelle des glaces. À la diapositive 6, vous pouvez voir les principales voies qu'empruntent les glaces marines dans l'hémisphère Nord. Vous noterez le cercle tracé à l'extrémité nord du Groenland et de l'île d'Ellesmere. Nous l'appelons le commutateur des glaces marines. C'est un élément très important du phénomène de déplacement des glaces entre l'Extrême-Arctique et l'Atlantique Nord. Nous insistons particulièrement sur la recherche dans ce domaine.

À la diapositive 7, vous pouvez voir le Groenland même. Notre nouvelle titulaire de la chaire d'excellence en recherche du Canada est Dorthe Dahl-Jensen, qui vient de l'Institut Niels Bohr de Copenhague. Elle est spécialisée dans l'interprétation des carottes de glace prélevées dans le glacier continental groenlandais. Grâce à elle, nous pouvons recréer les climats qui ont régné par le passé dans l'hémisphère Nord. Nous faisons ensuite le lien entre l'analyse de ces climats du passé et les phénomènes climatiques actuels afin de prévoir ce qui viendra à l'avenir. Je peux répondre à des questions à ce sujet s'il intéresse des membres du comité.

La diapositive 8 présente sous forme schématique l'approche systématique adoptée pour comprendre de quelle façon l'eau douce agit et modifie les conditions dans l'écosystème marin de l'Arctique. Nous étudions l'ensemble des différentes composantes de ce que vous voyez sur la diapositive. Nous collaborons étroitement avec les collectivités autochtones de tout le Nord circumpolaire, profitant des connaissances qu'elles ont accumulées pendant des générations en vivant tout près des environnements terrestres et marins de l'Arctique. Nous associons ensuite les renseignements recueillis aux connaissances scientifiques occidentales pour examiner les

Slide 9 shows you a schematic about the fact that what goes on in the Arctic doesn't necessarily stay in the Arctic. We're finding now very strong connections between what we call Arctic and mid-latitude teleconnections. This is what we believe is responsible for a lot of the unusual weather that we're getting at lower latitudes of the planet. We're changing the shape and structure of the polar vortex. That is because we're losing sea ice in the northern hemisphere. We're putting a lot more heat into the atmosphere, which changes the pressure patterns and, therefore, changes the polar vortex and our weather and climate at more southerly latitudes.

Slide 10 is a reminder to me about the fact that one of the other connections that goes on between the North and more southerly latitudes has to do with marine ice hazards. Quite often, the marine shipping organization thinks that, because we're reducing sea ice in the High Arctic, that means it's easier to ship across those intercontinental transportation corridors you see on slide 10. In fact it's very complex. So, even as recently as last summer, we were unable to take our research icebreaker past the Newfoundland coast. We were on our way up to Hudson Bay. We got waylaid there because of very severe ice conditions that we then showed were being exported out of the High Arctic. So those little ships that you see above Hudson Bay, those are little crab fishing boats coming out of Newfoundland that were stuck in very thick multi-year sea ice that should not have been there.

Slide 11 is a depiction of our new research base in Churchill. This is the only one of its kind on the planet. It will be a mesocosm to study oil spills in sea ice. We've specifically designed this to look at how oil and other transportation-related contaminants can be detected, what their effects will be on the system and how we can clean them up. This program was funded by the Canada Foundation for Innovation and a number of other partners. It will also bring a new ship to our research program. It's depicted in slide 11. That ship will overwinter in the Churchill estuary and be available for research work there the next year.

Next is slide 12. I wanted to talk a bit about Inuit partnerships. The Inuit have been instrumental in our research programs for many years, and we're dealing with two very specific ones right now. One is associated with the Pikialasorsuaq Commission report done on the North Water Polynya. This is being organized by the Inuit Circumpolar Council and supported by Oceans North. We are forming a partnership to create a community-

interactions et les interconnexions dans les différents éléments de la chaîne alimentaire.

La diapositive 9 montre de façon schématique que les effets des phénomènes qui se produisent dans l'Arctique ne se limitent pas nécessairement à la région de l'Arctique. Nous constatons maintenant qu'il existe de très fortes connexions entre l'Arctique et les latitudes tempérées. Nous croyons que ces connexions sont à la source des perturbations atmosphériques inhabituelles que nous connaissons aux latitudes moyennes de la planète. Nous sommes en train de modifier la forme et la structure du tourbillon polaire. C'est parce que nous perdons des glaces marines dans l'hémisphère Nord et ajoutons beaucoup trop de chaleur dans l'atmosphère, ce qui altère les schémas de pression et modifie donc le tourbillon polaire ainsi que nos conditions météorologiques et notre climat aux latitudes tempérées.

La diapositive 10 nous rappelle qu'une autre des interactions entre le Nord et les latitudes moyennes donne lieu à des risques pour la navigation qui sont liés aux glaces marines. Le secteur des transports maritimes croit souvent qu'avec la réduction du volume des glaces marines dans l'Extrême-Arctique, il sera plus facile pour les navires d'emprunter les corridors intercontinentaux que vous pouvez voir sur la diapositive 10. En réalité, la situation est très complexe. Aussi récemment que l'été dernier, notre brise-glace de recherche n'a pas pu aller au-delà de la côte de Terre-Neuve. Nous avons mis le cap sur la baie d'Hudson, mais nous avons été arrêtés par des formations très intenses de glace venant — comme nous avons pu le découvrir — de l'Extrême-Arctique. Par conséquent, ces petits navires que vous voyez au-dessus de la carte de la baie d'Hudson, ces crabiers venant de Terre-Neuve ont été pris dans une forte épaisseur de glaces marines pluriannuelles qui n'auraient pas dû être là.

La diapositive 11 montre une image de notre nouvelle base de recherche de Churchill, qui est unique au monde. Ce sera un mésocosme qui nous permettra d'étudier les déversements d'hydrocarbures dans les glaces marines. Nous avons spécialement conçu cette installation pour l'étude des moyens de détection du pétrole et d'autres contaminants liés au transport, de leurs effets sur le système et des méthodes possibles de nettoyage. Ce programme a été financé par la Fondation canadienne pour l'innovation et un certain nombre d'autres partenaires. Il permettra aussi d'ajouter à notre programme de recherche un nouveau navire, que vous pouvez voir au bas de la diapositive 11. Il passera l'hiver dans l'estuaire du Churchill et pourra ainsi servir à des travaux de recherche l'année prochaine.

Je passe maintenant à la diapositive 12 pour vous parler un peu des partenariats avec les Inuits. Les Inuits ont joué depuis des années un rôle de premier plan dans nos programmes de recherche. Je voudrais mentionner en particulier deux de ces programmes. Le premier concerne le rapport de la commission Pikialasorsuaq sur la polynie des eaux du Nord. Il est organisé par le Conseil circumpolaire inuit et appuyé par Océans Nord.

based monitoring program. On slide 12 you will see the acronym NOW. That circle is the area of the North Water Polynya. We will be working with the communities on either side to develop this community-based monitoring program. We are hoping that will form the basis for a new Inuit-led marine management area in the North Water Polynya. We're particularly concerned about how that polynya is evolving.

The slide on the right is called SIKU. This is a reminder for me to tell you about the Hudson Bay Inuit engagement that we have ongoing. We're working on the southeast side of the Hudson Bay with the Cree and the Inuit of Sanikiluaq on a community-based monitoring program that looks at freshwater coming into the bay and what impacts that has on marine activities in the bay.

The last slide I want to show you is the Baffin Bay observatory, or the Baffin Bay Observing System, BBOS. This is an effort on our part to develop a basin-scale marine observing system that would be joint between Europe and Canada, with a particular partnership between Denmark and Canada through Greenland, where there would be co-management and co-development of a large-scale marine-observing system. It would allow us to address some of the fundamental questions about how the Arctic is affecting more southerly latitudes and what impacts this is having on all kinds of different industrial-type activities in Baffin Bay.

Also built into it is Inuit co-management of this area. We've had the Inuit on the Canadian side and the Inuit on the Greenlandic side looking for collaborative ways to develop, run and ultimately maintain this kind of observing system going forward. I'm happy to chat with panel members about that BBOS system if time allows.

That's all I have as far as prepared notes. I look forward to discussions with the panellists.

The Chair: We'll go to questions, Professor Barber, starting with our deputy chair.

Senator Bovey: Professor Barber, thank you very much for being with us today. You're aware that I've been following your research for some time, wearing different hats. I'm always impressed with both the depth and breadth of what you're doing.

For the work we're doing, perhaps you can fill us in on a few things. First of all, the Churchill marine observatory was to have been built last year. Because of the flooding of the Churchill railway, the equipment couldn't get up, as I understand it, at least when I was in Churchill last summer. I understand from a conversation you and I had that the materials went up on the ice roads this winter. Will the building be built this coming summer?

Nous avons formé un partenariat en vue de créer un programme de surveillance communautaire. Vous pouvez voir sur la diapositive 12 le sigle NOW dans un cercle qui représente la superficie de la polynie des eaux du Nord. Nous travaillerons avec les collectivités des deux côtés pour établir ce programme de surveillance communautaire. Nous espérons qu'il constituera la base d'une nouvelle aire de gestion marine sous contrôle inuit dans la polynie des eaux du Nord. Nous sommes très préoccupés par l'évolution future de cette polynie.

L'image à droite est intitulée SIKU. Elle me rappelle que je dois vous parler de notre engagement avec les Inuits de la baie d'Hudson. Du côté sud de la baie, nous collaborons avec les Cris et avec les Inuits de Sanikiluaq pour établir un programme de surveillance communautaire destiné à étudier les courants d'eau douce dans la baie ainsi que leurs effets sur les activités maritimes.

La dernière diapositive concerne l'Observatoire de la baie de Baffin, également appelé BBOS, ou Système d'observation de la baie de Baffin. Il s'agit d'un effort que nous déployons pour établir un système d'observation conjoint à grande échelle entre l'Europe et le Canada, qui comprendrait un partenariat particulier avec le Danemark et le Groenland. Il s'agit d'un projet de cogestion et de codéveloppement d'un grand système d'observation marine qui nous permettrait d'étudier quelques-unes des questions fondamentales liées aux effets de l'Arctique sur les régions situées plus au sud et sur différentes activités de type industriel dans la baie de Baffin.

Cela comprend également la cogestion inuite de la région. Les Inuits tant canadiens que groenlandais recherchent des moyens de collaboration pour établir, exploiter et maintenir ce genre de système d'observation à l'avenir. Je serais heureux de parler aux membres du comité du BBOS si nous en avons le temps.

C'est tout ce que j'ai dans mes notes. Je suis maintenant prêt à répondre aux questions des sénateurs.

Le président : Nous passons maintenant aux questions, monsieur Barber, en commençant par notre vice-présidente.

La sénatrice Bovey : Monsieur Barber, je vous remercie de votre présence au comité aujourd'hui. Vous savez que je suis vos recherches à différents titres depuis un certain temps. Je suis toujours impressionnée par l'étendue et la portée de ce que vous faites.

Vous pouvez peut-être nous renseigner sur un certain nombre de choses afin de nous aider dans notre travail. Tout d'abord, l'Observatoire maritime de Churchill devait être construit l'année dernière. J'ai cru comprendre que, par suite de l'inondation de la voie ferrée, le matériel nécessaire n'a pas pu être expédié. C'est du moins ce que j'ai appris l'été dernier à mon passage à Churchill. Je sais maintenant, d'après mon entretien avec vous, que le matériel a été expédié cet hiver par

Mr. Barber: I will give you an update on that. As you know, the rail line to Churchill was washed out in a large snowstorm that happened in 2017. Our materials for the Churchill Marine Observatory were all sitting in Thompson, Manitoba, and were to go up on the next train north. Then the train land washed out.

Since that time, Omnitrix, the owner of both the rail line and the port, have been in negotiations to sell the port. The rail line has to be repaired before they can actually sell the port and the rail line.

The discussions are progressing quite well, I understand, on a new ownership model for the rail line and the port. The last I heard, and the plans we're moving toward, is that the rail line will be fixed this summer. We should be able to start reshipping our materials north to Churchill, and they will restart the build project.

We only just started the build. We went up and flattened the area to prepare the pad for it and started some of the basic development for the site. Then we had to stop. It will take over a year to build the facility. We have about an 18-month build period for the facility, and we're anticipating it will become fully functional in 2020.

Senator Bovey: Regarding the work you're doing, you've outlined the international partners and joint projects. I'm correct that you're working with the polar institute, the polar research centre, and all across our North as well as the circumpolar areas. What you're really doing is pulling all sorts of initiatives together as you're leading into new forms of research.

You mentioned the issues coming south. With the permafrost melting — I appreciate that's not the sea ice you're working on, but it's another aspect of the ice. When we had a brief conversation recently, you said that with the permafrost melting, you're finding increased levels of mercury in the water. Can you touch on that as you talk about the biodiversity of the North?

Mr. Barber: With the mercury story, it was a bit of a surprise when we uncovered this. We expected mercury in the natural system to go down as we created better regulation of mercury on the industrial sides of the developed world. We expected to see this in the Arctic, just as we did when we reduced lead in gasoline; you can see the reduction of lead in the Arctic cores when we extract them. But in the case of mercury, we found mercury to be going up in the many of the organisms in the marine system.

les routes de glace. L'observatoire sera-t-il construit l'été prochain?

M. Barber : Je vais faire le point sur cette question. Comme vous le savez, la voie ferrée de Churchill a été emportée au cours d'une grande tempête de neige en 2017. Le matériel nécessaire à la construction de l'Observatoire maritime de Churchill se trouvait à Thompson, au Manitoba, et devait être expédié par rail, mais la voie ferrée est coupée.

Depuis, Omnitrix, propriétaire de la voie ferrée et du port, a engagé des négociations pour vendre le port. La voie ferrée doit être réparée avant d'être elle-même vendue en même temps que le port.

Les discussions avancent bien à ma connaissance. Elles visent un nouveau modèle de propriété de la voie ferrée et du port. Aux dernières nouvelles, la voie ferrée sera réparée cet été. Nous devrions être en mesure de recommencer l'expédition de notre matériel à destination de Churchill afin de reprendre les travaux de construction.

Nous avons tout juste commencé à construire. Nous avons aplani le terrain pour couler la fondation et avons fait quelques autres travaux de base sur le site. Ensuite, nous avons dû arrêter. Il faudra plus d'un an pour construire l'observatoire. Nous avons prévu une période de construction d'environ 18 mois. Nous nous attendons donc à ce que l'installation soit prête en 2020.

La sénatrice Bovey : Dans le cadre des travaux que vous avez entrepris, vous avez parlé de partenaires internationaux et de projets conjoints. Je sais que vous collaborez avec l'Institut polaire et le Centre de recherches polaires et que vous travaillez partout dans le Nord canadien ainsi que dans les régions circumpolaires. Vous regroupez toutes sortes d'initiatives et dirigez de nouvelles formes de recherche.

Vous avez mentionné certains problèmes qui toucheront le Sud. Il y a la fonte du pergélisol. Je comprends qu'il s'agit non de glaces marines, mais d'une autre forme de glace. Au cours du bref entretien que nous avons eu récemment, vous avez dit qu'avec la fonte du pergélisol, vous constatez la présence de niveaux accrus de mercure dans l'eau. Pouvez-vous nous en parler dans le contexte de la biodiversité dans le Nord?

M. Barber : Nous avons été assez surpris de découvrir ces niveaux de mercure. Nous nous attendions à ce que les taux naturels de mercure baissent avec l'amélioration de la réglementation des sites industriels du monde développé. Nous nous attendions à cette baisse dans l'Arctique, comme cela a été le cas lorsque nous avons réduit la teneur de l'essence en plomb. On peut constater la baisse de la concentration de plomb dans les carottes extraites dans l'Arctique. Toutefois, en ce qui concerne le mercure, nous avons noté qu'il augmentait dans beaucoup des organismes de l'environnement marin.

For a while we couldn't figure out why that was the case. But recently, it became clear that this was mercury that was stored in permafrost. As the permafrost was melting, that mercury was liberated and following its way down into the watershed and getting into the estuaries and the marine system. Various components of the food web then picked up that mercury and bio-accumulated it in the system.

Right now, mercury continues to be an issue in the Arctic because of the fact that we are liberating a lot of this mercury that used to be sealed up in the permafrost, and we're putting that into the marine and freshwater systems where it can bio-accumulate.

This is a problem when you think about country foods. The Inuit are very reliant on country foods as a healthy alternative to some of the more processed foods that come at the co-op stores. This is a concern when you start to bio-accumulate, because by the time you get up to the higher trophic levels, these levels of mercury can be a concern from a human health perspective.

There is a lot of research going on in that area in Canada. ArcticNet does a lot of that research work, and there is a lot of that research going on internationally with other circumpolar countries.

The Chair: Dr. Barber, I'd like to ask you about the Baffin Bay Observing System. This sounds like a very significant international effort, recognizing that Arctic waters are shared internationally. Could you tell us a bit more about this project and particularly what its status is as far as the possibility of it being funded? Where is that at?

Mr. Barber: I will start with a short background of the situation.

In Canada, we have something called the Canada Foundation for Innovation, which is our major funding organization for capital infrastructure in the university system. They have an equivalent of this in Europe that looks at capital infrastructure for universities in Europe. The National Science Foundation in the U.S. is an equivalent system as well.

Canada, through our CFI program, started to discuss with the Americans and the Europeans about the possibility for a science endeavour that would be international and large scale in scope in the Arctic. They came to us as a group that is heavily connected internationally and has a large presence in Canada, and asked us, "If you were to design a large-scale science infrastructure program that would address Arctic-related issues, what would it look like?"

So we got a group of people together from coast to coast to coast in Canada and spent about a year and a half designing what the Baffin Bay Observing System would look like. First, we figured that was the best place to do it, for a number of scientific

Pendant un certain temps, nous nous sommes interrogés sur les raisons de ce changement. Récemment, il est devenu clair que le mercure était stocké dans le pergélisol. Avec la fonte, il est libéré et fait son chemin dans les bassins hydrographiques pour aboutir dans les estuaires et l'environnement marin. Différents éléments de la chaîne alimentaire ont capté le mercure et provoqué une bioaccumulation dans le système.

À l'heure actuelle, le mercure demeure un problème dans l'Arctique parce qu'une grande quantité de ce qui était stocké dans le pergélisol a été libérée et s'est retrouvée dans l'environnement marin et les systèmes d'eau douce où il y a bioaccumulation.

C'est un problème qui touche les aliments prélevés dans la nature. Les Inuits comptent beaucoup sur ces aliments pour remplacer avantageusement les produits transformés vendus dans les magasins. On peut s'inquiéter si le mercure commence à s'accumuler car, lorsqu'il atteint des niveaux trophiques élevés, il peut être dangereux pour les humains.

De nombreuses recherches sont en cours dans ce domaine au Canada. ArcticNet en fait beaucoup, de même que d'autres pays circumpolaires.

Le président : Monsieur Barber, j'ai une question à poser au sujet du Système d'observation de la baie de Baffin. J'ai l'impression qu'il s'agit d'un très important effort international puisque les eaux de l'Arctique sont partagées par un certain nombre de pays. Pouvez-vous nous en dire davantage sur ce projet, et notamment sur les possibilités de financement? Où en sommes-nous à cet égard?

M. Barber : Je vais commencer par présenter un bref aperçu de la situation.

Au Canada, nous avons la Fondation canadienne pour l'innovation, qui est notre principal organisme de financement en matière d'infrastructures universitaires. Les Européens ont un organisme équivalent qui s'occupe de leurs universités et, aux États-Unis, il y a la National Science Foundation.

Dans le cadre de la FCI, le Canada a engagé des discussions avec les Américains et les Européens pour déterminer la faisabilité d'une initiative scientifique internationale à grande échelle dans l'Arctique. Nos interlocuteurs formaient un groupe très branché au niveau international et très présent au Canada. Ils nous ont demandé : « Si vous deviez concevoir un grand programme d'infrastructure scientifique pour s'attaquer aux problèmes de l'Arctique, quelle structure aurait-il? »

Nous avons donc réuni un groupe de personnes représentant tous les coins du Canada, qui a consacré près d'un an et demi à la conception du Système d'observation de la baie de Baffin. Tout d'abord, nous avons décidé que Churchill était l'endroit le

reasons. Then we started discussing the scientific structure that such a large infrastructure would look like and what science it would address. We created a white paper on the scientific rationale and justification for such a major program. We discussed that white paper with our European and American colleagues with the idea of generating a tripartite major science program for the Arctic.

We then submitted that white paper to the Minister of Science federally. She had a look at this document and basically wrote us back a letter saying, "Thank you very much. This is a very interesting program and development, but we're not sure what we would do with it. We're not sure how we would fund such a thing or move it forward." We went back and said let her know that she asked us for our scientific ideas and why we think it would be important. That's what we produced. If we can generate interest federally in Canada and with our partners in Europe and the United States, we thought we could make something like this work. All the scientific rationale and structure is there for it. What is missing right now is how at a political level we would bring those different organizations and agencies together to develop such a thing.

Towards that end, we decided with the next major project that we had funded, which is this Canada excellence research chair that we're just starting up now, we would form a partnership at the north end of Baffin Bay. This is where this relationship with the Pikialasorsuaq Commission came from, and we see it as a phased approach to the Baffin Bay Observing System. We'll start the development of this system at the north end of Baffin Bay and then look to evolve it into other phases for southern Baffin Bay.

So as far as how we will get this thing funded, we've already had part of it funded because we now have been funded through the Canada Excellence Research Chairs program. We're deep into discussions with the Inuit on the Greenland side and on Ellesmere-Baffin sides about how we would develop this partnership for a community-based monitoring program in the North Water Polynya region. We see that as phase one to the Baffin Bay Observing System.

It's one of those projects where it needs some political will to make something this large happen, and we'll keep plugging away scientifically on pieces of it.

The Chair: Before I turn to Senator Coyle, you talked about the North Water Polynya and the concept of Inuit involvement in managing these areas. Could you describe how the Inuit would become involved in managing these areas and how that would work? I know that the ICC and other Inuit organizations don't

plus indiqué pour un certain nombre de raisons scientifiques. Nous avons ensuite commencé à discuter de la structure scientifique et des questions devant faire l'objet des recherches. Nous avons produit un livre blanc sur la raison d'être et la justification scientifique d'un important programme de ce genre. Nous avons discuté du livre blanc avec nos collègues européens et américains en visant la création d'un programme scientifique tripartite majeur pour l'Arctique.

Nous avons ensuite présenté le livre blanc à la ministre fédérale des Sciences. Après avoir jeté un coup d'œil au document, elle nous a écrit pour nous dire en substance : « Merci beaucoup, c'est un programme très intéressant, mais nous ne sommes pas sûrs de savoir ce qu'il convient d'en faire. Nous ne savons pas comment le financer ou comment le réaliser. » Nous avons alors décidé de lui faire savoir qu'elle nous avait demandé de proposer des idées et de lui expliquer les raisons pour lesquelles le projet est important. C'est ce que nous avons produit. Si nous pouvions susciter de l'intérêt au niveau fédéral canadien et auprès de nos partenaires d'Europe et des États-Unis, il serait peut-être possible de réaliser ce projet. La structure d'ensemble et toutes les justifications scientifiques sont là. Ce qui manque à l'heure actuelle, ce sont les moyens de réunir ces différentes organisations et agences au niveau politique pour réaliser un projet de cette nature.

À cette fin, nous avons décidé de consacrer le grand projet suivant dont nous avons obtenu le financement — c'est la chaire d'excellence en recherche du Canada que nous sommes en train d'établir actuellement — à la formation d'un partenariat à l'extrémité nord de la baie de Baffin. C'est là que nos relations avec la commission Pikialasorsuaq avaient commencé. Pour nous, ce serait une approche progressive de la réalisation du Système d'observation de la baie de Baffin. Nous commencerons par développer le système à l'extrémité nord de la baie, puis nous passerons à d'autres étapes pour la partie sud.

Quant au financement, une partie du projet est déjà financée grâce au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Nous avons d'importantes discussions avec les Inuits du Groenland et ceux de l'île d'Ellesmere et de la baie de Baffin sur les moyens de former un partenariat pour la mise en place d'un programme de surveillance communautaire dans la région de la polynie des eaux du Nord. Nous considérons que c'est la première phase du Système d'observation de la baie de Baffin.

C'est le genre de grand projet qui nécessite une certaine volonté politique pour faire bouger les choses. Nous continuerons à faire le travail scientifique nécessaire sur les éléments du système.

Le président : Avant de céder la parole à la sénatrice Coyle, j'aimerais vous demander, puisque vous avez parlé de la polynie des eaux du Nord et de la participation des Inuits à la gestion de ces régions, de nous expliquer de quelle façon les Inuits pourraient le faire. Je sais que ni le Conseil circumpolaire inuit

have vessels or staff or the wherewithal to operate in the Arctic. How will they get there?

Mr. Barber: I can only give you my personal perspective on this, of course. You would have to talk with the Inuit on each of those sides to get more of an on-the-ground perspective.

The way I see it is we're not going to get very far in the Arctic until we have the ability and capacity of the Inuit to lead and manage a lot of these things on their own. As a scientist in the Canadian system, I believe it's my role to assist them in doing that. So when they came to me as part of this Pikialasorsuaq Commission report, the report was led from a political level, looking at what needs to be managed, why it would be managed and how they would manage it. Then they came to us and asked, "How can science assist us with this process?" I said we could assist them by providing the scientific instrumentation they would need to collect the data they would require for ongoing management of such a thing. We can provide access to automated stations that can be installed on glaciers and can go out into the marine system. They can provide us with fishing vessels. They are using fishing vessels on a regular basis. We would like to start collecting scientific data from those episodes when they're out fishing in and around the communities where you fish. There is some commercial activity going on as well on the Greenlandic side of Baffin Bay. In return, we said that we can come and participate in joint projects in this area, where hunting expeditions go out and take equipment with them and measure things that we need scientifically. We can do the training associated with that.

We would also like to see the Inuit manage the data that comes from this. We would like to see a data management system developed that they then maintain, manage and own the data generated from this. This is the SIKU program we're developing in Hudson Bay. We would like to take it up to the North Water Polynya area and start to have the Inuit up there using the same kind of program that is being used in southern Hudson Bay right now.

There are a number of different actions happening in this partnership, but the fundamental motivating principle is that science needs to assist the North in how they're to manage these things going forward. It's a very complicated thing, very expensive, very difficult to do, and I think science can play a big role in helping the Inuit get up to speed on some of the management-related requirements they have.

The last thing I would say about this issue is there is also a lot to be learned from how the Inuit have developed their relationship with science in Greenland relative to how it's being done in Canada. So there are some things to be learned from

ni les autres organisations inuites ne possèdent les navires, le personnel ou les ressources nécessaires pour intervenir dans l'Arctique. Comment pourraient-ils aller là?

M. Barber : Bien sûr, je ne peux vous donner que mon point de vue personnel. Vous devrez vous adresser aux Inuits des deux côtés pour obtenir des renseignements concrets.

J'estime personnellement que nous n'irons pas loin dans l'Arctique à moins de réussir à amener les Inuits à diriger et à gérer beaucoup de choses de leur propre initiative. À titre de scientifique canadien, je crois qu'il m'incombe de les aider à le faire. Par conséquent, lorsqu'ils se sont adressés à moi dans le cadre du rapport de la commission Pikialasorsuaq, j'ai pu constater que le rapport émanait du niveau politique, examinant ce qu'il fallait gérer, pourquoi et comment. Ils ont ensuite demandé : « Comment la science peut-elle nous aider dans ce processus? » J'ai dit que nous pouvions les aider en leur fournissant les appareils scientifiques voulus pour recueillir les données dont ils avaient besoin pour assurer une gestion continue. Nous pouvons leur donner accès à des stations automatisées à installer sur les glaciers et dans l'environnement marin. De leur côté, ils peuvent mettre à notre disposition les bateaux de pêche dont ils se servent régulièrement. Nous aimerions commencer à recueillir des données scientifiques au cours des sorties de pêche en mer et dans le voisinage des collectivités. Il y a aussi une certaine activité commerciale du côté groenlandais de la baie de Baffin. En contrepartie, nous avons dit que nous pouvions venir participer à des projets communs dans la région. Au cours des expéditions de chasse, ils peuvent emporter avec eux du matériel pour recueillir des données scientifiques. Nous pouvons leur donner la formation nécessaire à cette fin.

Nous aimerions en outre que les Inuits gèrent les données ainsi produites. Nous voudrions voir établir un système de gestion de données qu'ils pourraient eux-mêmes maintenir et administrer. Les données produites leur appartiendraient. C'est le programme SIKU que nous développons dans la baie d'Hudson. Nous aimerions que cela s'étende à la polynie des eaux du Nord pour que les Inuits commencent à utiliser le même genre de programme que celui qui sert actuellement dans le sud de la baie d'Hudson.

Différentes mesures sont prises dans le cadre de ce partenariat, mais le principe fondamental, c'est que les scientifiques doivent aider le Nord à gérer tout cela à l'avenir. C'est très compliqué, très coûteux et très difficile à faire, mais je pense que la science peut jouer un grand rôle pour aider les Inuits à assumer les fonctions de gestion nécessaires.

Je dirai enfin que nous avons beaucoup à apprendre de la façon dont les Inuits du Groenland ont développé leurs connaissances scientifiques par rapport à la façon dont cela se fait au Canada. Il y aurait donc lieu d'organiser des échanges

Inuit to Inuit in the context of how to engage and collaborate with scientists.

This was also reflected in the Pikialasorsuaq Commission report that was finalized, which is the idea that these were the same Inuit who used to go across the bridge that happened in the north end of Baffin Bay all the time. They're the same families in many instances, so there are many family connections across that area, which makes for very fertile ground for doing knowledge transfer from Inuit on the Greenland side to Inuit on the Canadian side.

Senator Coyle: Thank you very much for your presentation. I am interested in your slide on freshwater-marine coupling. It's an area that I don't know very much about. I was reading your points about consequences, biochemical, geo-chemical, ecological and human. Can you speak more about these consequences?

Mr. Barber: Basically what happens is we're melting the Arctic. When you melt sea ice, it doesn't raise sea levels or anything like that because it's floating in the water; but when you melt the glacier ice, that freshwater goes into the ocean and raises the sea level. That's the first thing that happens.

There is enough freshwater in the Greenland ice sheet to raise global sea levels, the whole planetary ocean level, by six metres. When you think about how many people live within six metres of sea level, it's far too many people living in that close proximity.

We are also finding that the Greenland ice sheet in particular is melting much faster than any of our models had predicted. We're losing mass from the Greenland ice sheet about 600 per cent faster and that is why we're focusing on it in our next research programs. What's causing this is that the meltwater on the surface percolates down through the ice and lubricates between the rock at the bottom of the glacier and the ice bottom. That causes less friction and that allows the ice streams to lose mass to the ocean much more quickly.

This creates many problems. A bunch goes out in liquid form and a bunch goes out in the form of icebergs, and these things then cause havoc with marine shipping. So there are many complications to this story as to how we will be able to use the Arctic. Everyone is keen on getting up there and increasing shipping and getting fisheries going, yet we're having major climatic changes going on which are really impacting the environment. We need to understand those things. That's why this is a focus for us going forward. Many of our international colleagues are similarly focused on this large-scale problem of what freshwater is doing to the system.

entre Inuits sur la façon de prendre contact et de collaborer avec les scientifiques.

Cela s'est également reflété dans le rapport final de la commission Pikialasorsuaq. D'après le rapport, ce sont les mêmes Inuits qui ont traversé le pont qui a toujours existé à l'extrémité nord de la baie de Baffin. Dans bien des cas, ce sont les mêmes familles. Il y a de nombreux liens familiaux dans la région, ce qui la rend très propice à des transferts de connaissances entre Inuits groenlandais et canadiens.

La sénatrice Coyle : Merci beaucoup pour votre exposé. J'ai trouvé très intéressante votre diapositive sur l'interaction entre l'eau douce et l'environnement marin. C'est un domaine dont je ne connais pas grand-chose. J'ai lu vos explications concernant les conséquences biochimiques, géochimiques, écologiques et humaines. Pouvez-vous nous en dire davantage sur ces conséquences?

M. Barber : Ce qui se passe essentiellement, c'est que nous sommes en train de faire fondre les glaces de l'Arctique. La fonte des glaces marines n'élève pas le niveau de la mer parce qu'il s'agit de glaces flottantes. Par contre, lorsque les glaciers fondent, l'eau douce produite va dans l'océan et fait monter le niveau de l'eau. C'est la première chose qui se produit.

Il y a suffisamment d'eau douce dans le glacier continental groenlandais pour faire monter de 6 mètres le niveau des mers et des océans du monde. Quand on y pense, il y a vraiment beaucoup de gens qui vivent dans cet intervalle de 6 mètres du niveau des mers.

Nous constatons aussi en particulier que le glacier continental groenlandais fond beaucoup plus vite que nos modèles ne l'ont prédit. Le glacier a perdu de son volume près de six fois plus vite qu'on ne le pensait. C'est pour cette raison que nous concentrons là-dessus nos prochains programmes de recherche. Le phénomène est attribuable au fait que l'eau qui fond en surface s'infiltre dans la glace et lubrifie la couche qui se trouve entre le roc du fond du glacier et la surface inférieure de la glace. Avec moins de frottement, la glace cède du volume à l'océan beaucoup plus rapidement.

Cela donne lieu à de nombreux problèmes. Une partie de l'eau de fonte arrive dans l'océan sous forme liquide et une autre partie forme des icebergs qui font courir de grands risques à la navigation maritime. Il y a donc de nombreuses complications touchant la façon dont nous pourrions utiliser l'Arctique. Chacun a hâte d'aller là pour intensifier la navigation et la pêche, mais de grands changements climatiques se manifestent encore, avec d'importants effets sur l'environnement. Nous devons comprendre ces phénomènes. C'est la raison pour laquelle nous concentrons nos recherches sur cet aspect. Beaucoup de nos collègues internationaux s'intéressent aussi de très près à l'important problème causé par l'eau douce.

Finally, the main thing it does to the biology is the freshwater floats on top of the ocean and that keeps the nutrients deeper in the water column because they can't break up through this freshwater. There are actually fewer nutrients at the surface where all the light is, so it also affects the biological activity in the ocean as well. It's a complicated problem and one we don't know enough about, so we want to focus on it from a research perspective.

Senator Pate: Thank you very much. What I'm going to ask, without the places for people to live, may become moot. However, I am interested in your involvement with the Inuit in the work that you're doing. In a very practical way, given what we know are the links between socio-economic status, mental health and the ability to self-actualize, how many Inuit are you able to hire and in what sort of groupings; how many elders, how many young people? It strikes me from what you're saying that there is everything from the old knowledge, if I can put it that way, or historical knowledge, but there are also many things young people could be doing in observing and gathering information.

Mr. Barber: I first went to the Arctic in 1981. I've been working in the Arctic for over 35 years now, and I always worked very closely with the Inuit over those years. We engage in a variety of different ways. The Inuit knowledge that the elders have had, we always make as much use of that as we can.

Over my almost 40 years of working with them, they have a really fantastic concept of the temporal issues, how things change over time. They have a local area where they hunt and gather, and that's where most of their expertise is, but they have a good understanding of what happens season to season and year to year.

In recent years we have been working a lot more with youth in the Arctic because we see a strong desire by the youth to engage and participate in science. They have learned from their forefathers and parents about the importance of science and how science can help them understand their natural condition, and they are looking to develop careers in these areas.

We ran for many years a program called Schools on Board, which runs on the *Amundsen*, our research icebreaker. We brought high school students up on that ship, and we ran it for 15 years. Many times we had what's called a Circumpolar Inuit Schools on Board program where we brought Inuit kids from around the northern hemisphere together and immersed them with scientists on board the ship.

We are just bringing that program to an end this year, and we are morphing into a technical training program for Inuit who live in Northern Canada. So we will use the ship as a way to develop and educate youth in the North who can find employment in the marine sciences.

Enfin, le principal effet est lié à la biologie de l'eau douce qui, flottant à la surface de l'océan, maintient les éléments nutritifs en profondeur parce qu'ils ne peuvent pas traverser la couche d'eau douce. Par conséquent, il y a moins d'éléments nutritifs en surface, là où se trouve la lumière, ce qui altère aussi l'activité biologique de l'océan. C'est un problème compliqué que nous ne connaissons pas encore assez. Nous avons donc besoin de lui consacrer davantage de recherche.

La sénatrice Pate : Merci beaucoup. Ma question n'aurait aucun sens si les gens n'ont plus une place pour vivre. Quoi qu'il en soit, je trouve intéressants les efforts que vous déployez pour associer les Inuits à votre travail. Compte tenu de ce que nous savons des liens entre la situation socioéconomique, la santé mentale et la réalisation de soi, combien d'Inuits pouvez-vous en pratique engager? À quels groupes appartiennent-ils? Combien y a-t-il d'ainés et de jeunes? J'ai l'impression, d'après ce que vous avez dit, que tout est tiré des connaissances traditionnelles ou historiques, si je peux m'exprimer ainsi, mais il y a aussi beaucoup de choses que les jeunes peuvent faire en matière d'observation et de collecte d'information.

M. Barber : Je me suis rendu dans l'Arctique pour la première fois en 1981. J'y travaille depuis plus de 35 ans, et j'ai toujours étroitement collaboré avec les Inuits. Nous échangeons de différentes façons. Nous utilisons dans toute la mesure du possible les connaissances que possèdent les aînés.

Pendant mes quelque 40 ans de travail avec eux, j'ai pu constater qu'ils ont une conception extraordinaire des questions temporelles et de la façon dont les choses évoluent avec le temps. Ils ont une zone locale dans laquelle ils chassent et récoltent. C'est là que réside l'essentiel de leur expertise, mais ils ont aussi une bonne compréhension de ce qui se passe d'une saison et d'une année à l'autre.

Ces dernières années, nous avons beaucoup plus travaillé avec les jeunes de l'Arctique parce que nous avons noté chez eux un grand intérêt pour les sciences. Ils ont appris de leurs parents et de leurs ancêtres que la science est importante et peut les aider à comprendre leur situation naturelle. Ils souhaitent donc s'en servir pour faire carrière dans ces domaines.

Nous avons eu pendant une quinzaine d'années un programme appelé Schools on Board à bord de l'*Amundsen*, notre brise-glace de recherche. Nous embarquions des étudiants du secondaire. Nous avons mis en œuvre à différentes occasions un programme pour les étudiants des écoles inuites circumpolaires. Des enfants inuits de tous les coins de l'hémisphère Nord venaient à bord du navire pour suivre le programme avec la participation de scientifiques.

Nous mettons fin au programme à la fin de cette année pour le remplacer par un programme de formation technique pour les Inuits du Nord canadien. Nous utiliserons notre brise-glace pour former les jeunes du Nord et leur permettre de trouver un emploi dans le domaine des sciences de la mer.

The idea is to teach them about how to do marine science and get them to bring the knowledge they have in marine science and merge those things together into an accreditation program. We're working with the colleges in the North to develop an accreditation program, and we see our Churchill Marine Observatory as being one place where these people can go and get employment after they've been certified. We're also in discussions with Fisheries and Oceans Canada about broadening this program throughout the Department of Fisheries and Oceans' activities and using that as a vehicle to bring people in to be trained to work side by side with scientists.

We're hoping this has a dual purpose. We're hoping it provides employment opportunities for kids who want to stay in the North and work at the technical level, but we're also hoping it will get some kids interested in science, who will then go on to university degrees and higher level degrees, who can go back home with masters degrees and PhDs.

We're doing this in collaboration with our Greenlandic partners. They started these kinds of programs about 50 years ago. They have come to a point now where, for instance, the head of the Fisheries Research Division at the Greenland Institute of Natural Resources is an Inuit woman with a PhD. She runs their fisheries program.

This is what we need in Canada. We need northerners who can take responsibility for the management of these resources going forward. We have this co-management structure. We need to help on the education and technology side and work with them collaboratively. So we're putting efforts and energy into doing that specifically.

I would really like to see the Government of Canada be more proactive in that area as well. I'm happy to say that Fisheries and Oceans has approached us about partnering with us in this initiative. I think that would be a wonderful thing. We could even expand it into Environment and Climate Change Canada, INAC and those kinds of things. There are a lot of Inuit who would like to work on the policy front as well, developing the policy frameworks that are necessary going forward.

We're not going to have any solutions in the Arctic until our northern peoples are part of that solution, and that's something that will take the whole country to help move in that direction.

Senator Pate: Thank you very much.

Senator Neufeld: Thank you, Mr. Barber, for being here. It's not that often that we get to listen to people with your knowledge pass some of that on to us who are sitting here looking at these issues.

Nous voulons les familiariser avec ces sciences et les amener à y intégrer leurs propres connaissances, puis combiner le tout dans un programme agréé. Nous travaillons avec les collèges du Nord à la mise au point d'un tel programme. Nous considérons que l'Observatoire maritime de Churchill sera l'un des endroits où ces gens pourront trouver de l'emploi après avoir obtenu leur diplôme. Nous avons également des discussions avec Pêches et Océans Canada pour étendre ce programme à l'ensemble des activités du ministère et s'en servir comme moyen d'amener des gens à suivre une formation aux côtés de scientifiques.

Nous espérons atteindre ainsi un double objectif : d'une part, créer des occasions d'emploi pour les jeunes qui veulent rester dans le Nord et faire un travail technique et, de l'autre, inciter les jeunes à s'intéresser aux sciences, puis à faire des études universitaires et des études supérieures afin de rentrer chez eux avec une maîtrise ou un doctorat.

Nous faisons cela en collaboration avec nos partenaires groenlandais, qui ont des programmes de ce genre depuis une cinquantaine d'années. Ils en sont arrivés au point où, par exemple, la Division de recherche sur les pêches de l'Institut des ressources naturelles du Groenland est dirigée par une Inuite détenant un doctorat. Elle est à la tête de tout le programme des pêches.

C'est de cela que nous avons besoin au Canada. Nous voulons avoir dans le Nord des gens qui puissent gérer les ressources à l'avenir. Nous avons une structure de cogestion. Nous devons apporter notre concours sur les plans de l'éducation et de la technologie et collaborer avec eux. Par conséquent, nous consacrons des efforts et de l'énergie à cet objectif particulier.

J'aimerais beaucoup que le gouvernement du Canada se montre plus proactif dans ce domaine. Je suis heureux de dire que Pêches et Océans Canada souhaite former un partenariat avec nous dans le cadre de cette initiative. Je crois que ce serait une excellente chose. Nous pourrions même étendre la coopération à Environnement et Changement climatique Canada, à AANC et à d'autres organismes. Il y a beaucoup d'Inuits qui souhaiteraient participer aussi à l'élaboration des politiques qui seront nécessaires à l'avenir.

Nous ne trouverons pas de solutions pour l'Arctique tant que les peuples du Nord ne participeront pas à la recherche de ces solutions. Il faudra que tout le pays s'attelle à la tâche pour avancer dans cette direction.

La sénatrice Pate : Merci beaucoup.

Le sénateur Neufeld : Merci, monsieur Barber, de votre présence au comité. Nous n'avons pas souvent l'occasion d'entendre des gens de votre calibre qui soient prêts à partager avec nous quelques parcelles de leurs connaissances.

I have a couple of questions. One might be a little longer than the other one.

What I have seen so far since we've had this committee seems to be centred around the eastern Arctic and not the western Arctic. I live in northern British Columbia and spent part of my life in the Far North.

Is there the same kind of work going on in the western Arctic as the kind of work that you're doing? I look at the universities and countries that are involved with you. I can understand that part because of where they are at. I'm curious to know what's happening in the western Arctic.

Mr. Barber: The presentation I've given you is quite biased toward the eastern Arctic, and it is not a good reflection of what's actually happening. The western Arctic is probably a busier place from the perspective of research.

My own group spent the last 12 years working in the southern Beaufort Sea, largely driven by the oil and gas exploration that was going on on the Beaufort Sea shelf aspect, the Mackenzie River and how it's emptying into the southern Beaufort Sea, and a lot of work with Alaska and what's happening with the Alaskan Arctic and the collaborations between Canada and the U.S. There is a lot of research activity going on in the western High Arctic as well.

The only reason I'm giving you this presentation is we've had two major research projects funded that just happened to be in the eastern Arctic. So a lot of our effort is switching over to the east.

But the problems are pretty similar. The level of effort, I would say, is pretty similar across the country. It's pretty uniform as far as how science is addressing the Canadian context.

There is this issue of the Greenland ice sheet, though, and it is unique because it is such a large mass of water that's sitting there and has been there so long. As we release that thing into the Arctic, it affects the North Atlantic. The North Atlantic is a big player in the global climate system. So when you think of the global context of the Arctic, there is more going on in the eastern Arctic than there is in the western Arctic in terms of freshwater, and that's just where our research is going on in the next little while. But there is a lot going on in the western Arctic as well.

Senator Neufeld: Maybe we could think about getting you or someone that you could recommend to come and give us an idea of what's going on in the western Arctic also, because so far we've been dealing with the eastern Arctic.

J'ai deux questions à vous poser. Il y en a une qui sera plus longue que l'autre.

Depuis que le comité a entrepris son étude, tout ce que j'ai vu semble être centré sur l'Arctique de l'Est plutôt que sur l'Arctique de l'Ouest. Comme je vis dans le Nord de la Colombie-Britannique, j'ai passé une partie de ma vie dans le Grand Nord.

Est-ce que des travaux de même nature se déroulent dans l'Arctique de l'Ouest? Quand j'examine les universités et les pays avec lesquels vous collaborez, je peux comprendre la situation parce que je vois où ils en sont. Je suis curieux de savoir ce qui se passe dans l'Arctique de l'Ouest.

M. Barber : L'exposé que je vous ai présenté privilégiait beaucoup l'Arctique de l'Est et ne reflétait donc pas bien nos activités. Il est probable que nous en faisons davantage dans l'Arctique de l'Ouest au chapitre de la recherche.

Mon propre groupe a passé les 12 dernières années à travailler dans le secteur sud de la mer de Beaufort parce qu'il s'intéressait surtout à la prospection pétrolière et gazière dans le plateau de la mer de Beaufort, au Mackenzie et à la façon dont il se déverse dans le secteur sud de la mer de Beaufort, à beaucoup des activités qui se déroulent en Alaska et le long de sa côte arctique ainsi qu'à la collaboration entre le Canada et les États-Unis. Bref, de nombreuses recherches ont également lieu dans l'Arctique de l'Ouest.

La seule raison pour laquelle je vous ai présenté cet exposé est que nous avons du financement pour deux grands projets de recherche réalisés dans l'Arctique de l'Est. Par conséquent, une bonne part de nos activités est passée à l'est.

Quoi qu'il en soit, les problèmes sont très semblables. Je dirais aussi que le niveau de l'effort est à peu près le même partout dans le pays. La façon d'aborder le contexte canadien est assez uniforme du point de vue scientifique.

Il y a cependant le problème du glacier continental groenlandais, qui est unique à cause de l'énorme masse d'eau qui s'y trouve depuis si longtemps. À mesure que cette eau se déverse dans l'Arctique, elle a des effets sur l'Atlantique Nord, qui joue un rôle de premier plan dans le système climatique mondial. Par conséquent, quand on pense au contexte mondial de l'Arctique, il faut admettre que les phénomènes qui se produisent dans le secteur est ont plus de poids que ceux du secteur ouest, notamment en ce qui concerne l'eau douce. C'est là que nous concentrerons nos efforts pendant quelque temps. Toutefois, il y a quand même beaucoup d'activité dans l'Arctique de l'Ouest.

Le sénateur Neufeld : Il serait peut-être avantageux de vous demander ou de demander à une personne que vous recommanderiez de venir nous donner un aperçu de ce qui se passe dans l'Arctique de l'Ouest car, jusqu'ici, nous n'avons parlé que de l'Arctique de l'Est.

Mr. Barber: The fellow you want to talk to is at the University of Manitoba. He leads the integrated regional impact study for the western Arctic for ArcticNet. This is an organization that has just done a synthesis and assessment of the environmental issues in the western Arctic from an Inuit, industrial development and a government perspective. His name is Gary Stern, and he's a professor in my group. I lead the Hudson Bay IRIS of ArcticNet, and he leads the southern Beaufort Sea IRIS of ArcticNet. He would be the guy to talk to for sure.

Senator Neufeld: I appreciate that.

I'm certainly not a scientist, so that's why it's great to talk to people like you. We talk a lot about the North, but I don't hear much about the South Pole. It's always the Arctic, the northern Arctic, and not the south.

What is the difference? Why are the same things not happening there as are happening in the North? I assume that would be a long answer, but maybe you can give me a short one.

Mr. Barber: I'll try to give you the short one.

First of all, Canada is so engaged in Arctic research that our Canadian science infrastructure doesn't have a lot of time for Antarctic research. We have been asked many times to go down there and do Antarctic research, but we're so busy doing Arctic work that it's difficult for us to get there.

The scientific questions are also quite different, and that is because the Antarctic is a continent surrounded by an ocean. So you get this southern continent right there covered with this giant glacier and then there is an ocean surrounding it. The Arctic is the opposite. It's a big ocean surrounded by continents on each side. So the processes that go on in those two poles are very different.

We actually use these differences scientifically to help us understand how the climate system of our planet behaves. We can drill into the Antarctic ice sheet and go back in time by drilling down. The snow accumulates over a long period of time, and we can measure the characteristics of the chemistry in those cores to tell us about temperature and CO₂. Then we can drill down through the Greenland ice sheet and do the same thing. That tells us how the northern hemisphere responds relative to the southern hemisphere, whether they are synchronized or asynchronous, whether one goes up and the other goes down.

M. Barber : L'expert à qui vous devriez parler se trouve à l'Université du Manitoba. Il dirige l'étude régionale intégrée d'impact dans l'Arctique de l'Ouest pour le compte d'ArcticNet. C'est une organisation qui vient de faire une synthèse et une évaluation de l'environnement de l'Arctique de l'Ouest du triple point de vue des Inuits, du développement industriel et du gouvernement. Il s'appelle Gary Stern. C'est l'un des professeurs de mon groupe. Je dirige l'étude régionale intégrée d'ArcticNet pour la baie d'Hudson, et il dirige l'étude régionale intégrée d'ArcticNet pour le secteur sud de la mer de Beaufort. C'est certainement la personne à qui vous devriez vous adresser.

Le sénateur Neufeld : Je vous remercie.

Je ne suis évidemment pas un scientifique. C'est sans doute la raison pour laquelle je trouve tellement intéressant de discuter avec des gens comme vous. Nous parlons beaucoup du Nord, mais nous n'avons pas entendu grand-chose au sujet du pôle Sud. Il est toujours question de l'Arctique, de l'Extrême-Arctique, mais pas du Sud.

Quelle est la différence? Pourquoi n'y a-t-il pas là les mêmes activités que dans le Nord? Je suppose que la réponse est longue, mais vous pourriez peut-être en trouver une courte.

M. Barber : Je vais essayer de vous donner une réponse assez brève.

Tout d'abord, le Canada est tellement pris par la recherche dans l'Arctique que son infrastructure scientifique n'a pas grand-chose à consacrer à la recherche dans l'Antarctique. Nous avons été invités à plusieurs reprises à participer à cette recherche, mais nous sommes tellement occupés dans l'Arctique qu'il nous est difficile de trouver le temps d'aller au pôle Sud.

De plus, les questions scientifiques qui se posent sont très différentes parce que l'Antarctique est un continent bordé par l'océan. On y trouve ce glacier géant entouré par un océan. C'est le contraire dans l'Arctique : nous avons là un grand océan entouré de chaque côté par des continents. Les processus qui se déroulent aux deux pôles sont donc très différents.

En fait, nous nous servons scientifiquement de ces différences pour comprendre le climat de la planète. Nous pouvons procéder à des forages dans le glacier continental antarctique et remonter dans le temps en examinant les carottes. La neige s'accumule pendant de longues périodes, ce qui nous permet de mesurer les caractéristiques chimiques des carottes pour déterminer les températures et les concentrations en CO₂. Nous pouvons aussi faire des forages dans le glacier continental groenlandais pour obtenir les mêmes données. Cela nous renseigne sur les réactions de l'hémisphère Nord par rapport à celles de l'hémisphère sud. Nous pouvons déterminer ainsi s'il y a ou non synchronisme entre les deux systèmes.

We're finding from history they operate very differently. They are very different systems, and most of it is because one is a continent in the middle of the ocean, which is the southern hemisphere, and the other is an ocean surrounded by continents. So they are very different places.

There is still a lot of work going on in the Antarctic, but most of it is done by the Americans, the Japanese, the Koreans, the Italians, the Australians and the New Zealanders. China and Japan are very involved in it. Canada plays a small role in the Antarctic because we don't have a base there. Most of the other countries have a base situated right on the Antarctic Peninsula.

The Chair: Dr. Barber, you have talked about ice hazards and marine transportation and showed us how ice from the Arctic can flush out and cause hazards in southern waters. Is an ice-free summer expected to occur in the Canadian Arctic in the future and in the Northwest Passage in particular?

Mr. Barber: Yes. Projections right now for a seasonally ice-free Arctic — so that means down to less than 10 million square kilometres of ice, which is really just trace ice in the High Arctic — are that it will happen somewhere around 2030. It's a complicated thing to think about, but the way ice moves around the northern hemisphere, if you look at slide 6, you'll see that most of the arrows are pointing towards the North American side. That means that the Northwest Passage will be the last of those passageways to open up.

I had a map in there. If you look at slide 10, you have three major transportation corridors across the North Pole. The one that goes along the Russian side is called the northern sea route, and it is already open. The Russians are actually using it year-round right now to move natural gas in liquefied form between Asia and Russia.

The over-the-pole route, which is the middle one, has been open since 2010, but only seasonally in the summer.

The green one is the Northwest Passage that goes through our Arctic Islands. It will be the last of those three routes to open.

The red is one is the Murmansk-Manitoba bridge that we talked about that goes into the Port of Churchill in Manitoba, and it can connect to all of those transportation corridors bringing things out of the interior of North America. It's an important bridge from our Canadian perspective because of the access to the rail system and getting to the interior of North America.

So we're on a trajectory for a seasonally free ice-free Arctic somewhere around 2030, and the northern sea routes and passages are already opening up. That's why we have to make sure we're prepared for the kinds of things that can happen.

Les données chronologiques révèlent qu'ils fonctionnent de manières très différentes, surtout parce que l'un se situe dans un continent bordé par un océan dans l'hémisphère sud tandis que l'autre correspond à un océan entouré de continents. Il s'agit donc d'endroits très différents.

Il n'en reste pas moins que beaucoup de travail est fait dans l'Antarctique, notamment par les États-Unis, le Japon, la Corée, l'Italie, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. La Chine et le Japon y ont d'importantes activités. Le Canada ne joue qu'un petit rôle dans l'Antarctique parce que nous n'y avons pas une base. La plupart des autres pays ont une base dans la péninsule antarctique.

Le président : Monsieur Barber, vous avez parlé des risques que les glaces font courir au transport maritime. Vous nous avez montré comment les glaces de l'Arctique peuvent dériver vers le sud et constituer un danger pour la navigation dans les eaux méridionales. Peut-on s'attendre à l'avenir à des étés exempts de glace dans l'Arctique canadien, et surtout dans le passage du Nord-Ouest?

M. Barber : Oui. D'après les projections les plus récentes, on peut s'attendre à ce que l'Arctique soit exempt de glace sur une base saisonnière aux alentours de 2030. Cela signifie qu'il y aurait alors moins de 10 millions de kilomètres carrés de glace, ce qui n'est pas grand-chose dans l'Extrême-Arctique. Il est assez compliqué de réfléchir, mais c'est la façon dont les glaces circulent autour de l'hémisphère Nord. Vous pouvez voir sur la diapositive 6 que la plupart des flèches sont orientées vers le côté nord-américain. Cela signifie que le passage du Nord-Ouest comptera parmi les dernières voies à s'ouvrir.

J'avais une carte là. Si vous regardez la diapositive 10, vous verrez trois grands corridors de transport passant par le pôle Nord. Celui qui longe la côte russe porte le nom de route maritime du Nord. Il est déjà exempt de glace. Les Russes s'en servent maintenant toute l'année pour transporter le gaz naturel liquéfié entre l'Asie et la Russie.

La route du pôle, qui est celle du milieu, est ouverte depuis 2010, mais seulement sur une base saisonnière en été.

La route verte est celle du passage du Nord-Ouest, qui passe par nos îles de l'Arctique. Ce sera la dernière des trois à s'ouvrir.

La route rouge est celle du pont dont nous avons parlé entre Mourmansk et le port de Churchill, au Manitoba. Elle peut être reliée à tous ces corridors de transport, permettant d'exporter des biens venant de l'intérieur de l'Amérique du Nord. C'est un pont important du point de vue canadien à cause de son accès au réseau ferroviaire et à l'intérieur de l'Amérique du Nord.

Bref, nous devrions avoir une route arctique exempte de glace sur une base saisonnière aux alentours de 2030. Les routes maritimes et les passages du Nord sont déjà ouverts. C'est la

To give you one example, even if Canada has closed down oil and gas exploration in Northern Canada, the Russians are developing their oil reserves on their side of the Arctic right now. To give you an idea, Russia generates about 26 per cent of its GDP from the Arctic. We in Canada generate a fraction of 1 per cent of our GDP from our Arctic, yet it's the same Arctic. It has the same resources and same everything. We just don't have the built infrastructure to be able to do things in our own Arctic.

From my perspective, we need to develop our Arctic. We need to prepare for the future. It will become much more accessible. Between the Inuit who live there and the scientists who study it, we need to come up with better information so we can manage it better.

The Chair: Excellent summary and an excellent presentation, Dr. Barber. Thank you very much. *Qujannamiik*.

(The committee adjourned.)

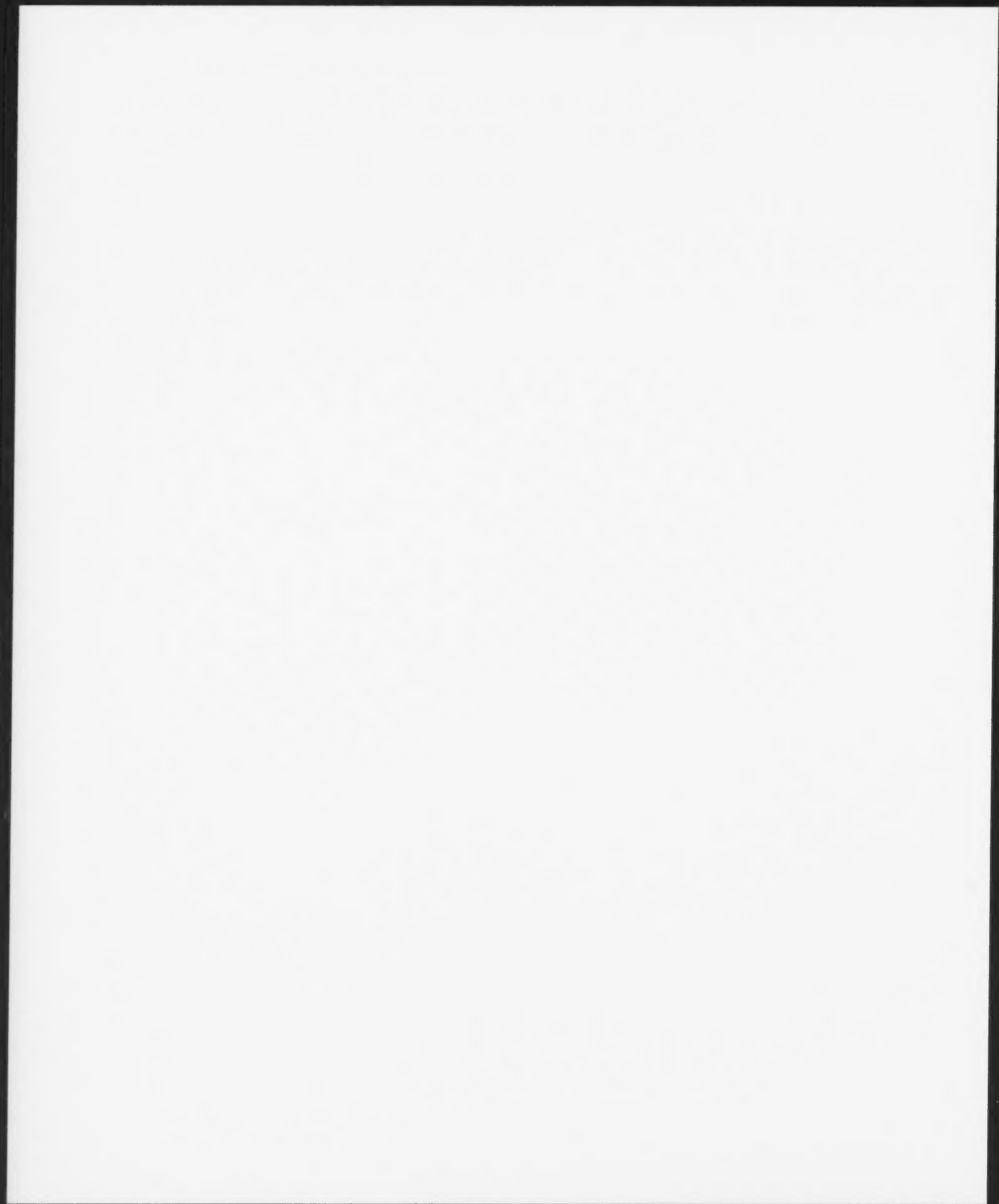
raison pour laquelle nous devons nous assurer d'être prêts à saisir les occasions qui s'offriront.

Je vais vous donner un exemple. Nous avons interdit la prospection pétrolière et gazière dans le Nord canadien, mais les Russes mettent actuellement en valeur leurs réserves de pétrole dans leur secteur de l'Arctique. Je dirais, pour vous donner une idée de la situation, que la Russie tire 26 p. 100 de son PIB de l'Arctique. Au Canada, ce n'est même pas 1 p. 100. C'est pourtant le même Arctique, avec les mêmes ressources et les mêmes matières premières. Nous n'avons tout simplement pas l'infrastructure bâtie pouvant nous permettre de tirer parti de notre propre Arctique.

J'estime personnellement que nous devrions développer l'Arctique. Nous devons préparer l'avenir. Notre Arctique doit être beaucoup plus accessible. Grâce aux Inuits qui vivent là et aux scientifiques qui étudient la région, nous devons obtenir une meilleure information pour mieux gérer l'Arctique.

Le président : Une excellente récapitulation et un excellent exposé, monsieur Barber. Merci beaucoup. *Qujannamiik*.

(La séance est levée.)



WITNESSES

Global Affairs Canada:

Alan Kessel, Assistant Deputy Minister Legal Affairs and Legal Adviser;

Alison LeClaire, Senior Arctic Official and Director General, Circumpolar and Eastern European Relations.

As an individual:

David Barber, Professor, University of Manitoba (by video conference).

TÉMOINS

Affaires mondiales Canada :

Alan Kessel, sous-ministre adjoint des Affaires juridiques et juriconsulte;

Alison LeClaire, haute représentante pour l'Arctique et directrice générale, Affaires circumpolaires et relations avec l'Europe et l'Eurasie est.

À titre personnel :

David Barber, professeur, Université du Manitoba (par vidéoconférence).